



5/79

HiFi-Receiver RC 60

mit
Cassetten-Frontlader
CBF 20 HiFi

Abgleich- und Prüfvorschrift

- | | |
|--|---|
| I. Mechanischer Teil | V. Einstellung der Abstimmspannung |
| II. Allgemeine Hinweise | VI. Einstellung der Fußpunktregler der Handabstimmung |
| III. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers | VII. ZF-PLL-Decoder Modul |
| IV. Prüfung des NF-Verstärkers | VIII. FM-HF-ZF-Abgleich |
| a) Ausgangsleistung an 4 Ω | IX. Übersprechen |
| b) Leistungsbandbreite | X. Einstellen der Mono-Stereo-Schaltsschwelle |
| c) Eingangsempfindlichkeit | XI. Einstellen der unteren Eckfrequenz FM |
| d) Maximale Eingangsspannung | XII. Einstellen der FM-Feldstärkeanzeige |
| e) Frequenzgang „linear“ | XIII. Prüfung Tunoscope und AFC |
| f) Eingangswiderstand | Einstellen der Mutingschwelle |
| g) Entzerrung TA-magnetisch | XIV. Abgleich 19 kHz-Stereo-Tiefpaß |
| h) Regelbereich der Klangregler | XV. Prüfung FM-Klirrfaktor |
| i) Regelbereich Balanceregler | XVI. Messen des FM-Fremdspannungsabstandes |
| k) Physiologie | XVII. Überprüfung Frequenzgang FM |
| l) Kanalabweichungen | XVIII. Prüfung UKW-Begrenzung (–1 dB Wert) |
| m) Fremdspannungsabstand | XIX. AM-ZF-Abgleich |
| n) Rauschfilter | XX. AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich |
| o) Übersprechen | XXI. Eichung der AM-Abstimmanzeige |
| p) Überprüfung TB-Aufnahme | XXII. Prüfung der Masseverbindung |
| q) Prüfung der Kurzschlußautomatik | |
| r) Überprüfung der Kopfhöreranschlüsse | |
| s) Überprüfung der elektronischen Bereichumschaltung | |

I. Mechanischer Teil

Cassettenfachdeckel abnehmen

Taste STOP/CASS. drücken.

Bei geöffnetem Cassettenfach den Deckel mit dem Zeigefinger nach oben schieben und mit dem Daumen oben ausrasten.

Beim Wiedereinbau den Deckel oben einhängen und unten andrücken. Er rastet hörbar ein.

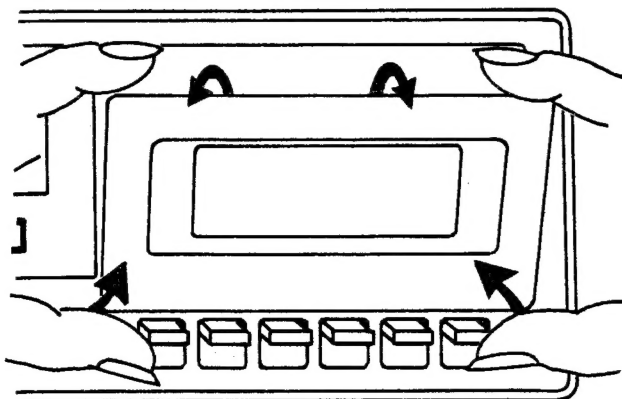


Bild 1

Köpfe und Andruckrolle reinigen

Taste START drücken.

Nach jeder Reparatur sind die Köpfe, die Andruckrolle sowie die Tonwelle mit Spiritus oder Testbenzin zu reinigen.

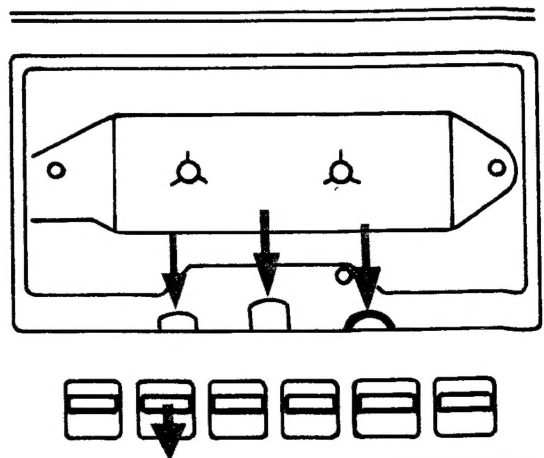


Bild 2

Chassis-Ausbau

1. Die am Boden und auf der Rückwand mit Kreisen gekennzeichneten Schrauben herausdrehen.

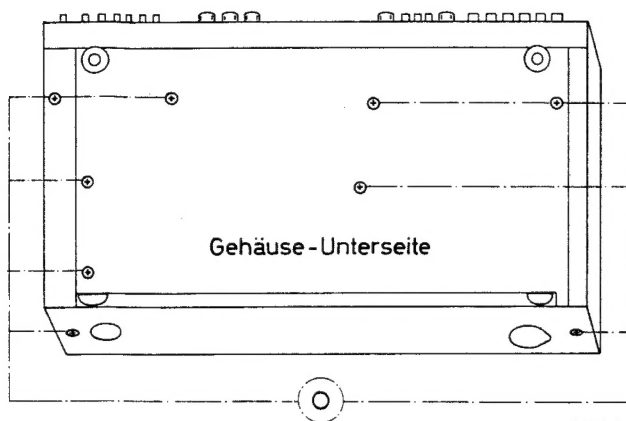


Bild 3

2. In der Rückwand befinden sich 2 Löcher in denen die im Chassis eingepprägten Hinweise „Hier drücken“ sichtbar sind.

Chassis nach vorne aus dem Gehäuse schieben.

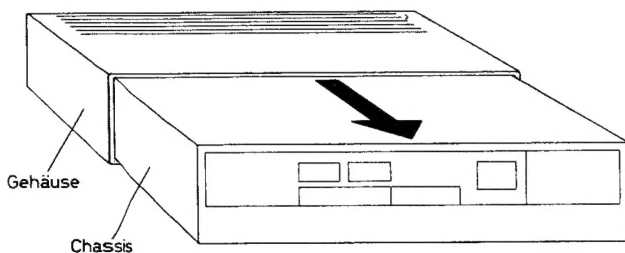


Bild 4

3. Achtung: Auf Schraubenlängen achten. Die Schraubenlängen sind im Bodenblech eingestanzt.

Ausbau der Frontblende

(Cassettenfachdeckel abnehmen)

1. Chassis auf die Buchsenseite stellen und die mit (a) gekennzeichneten Schrauben herausdrehen.

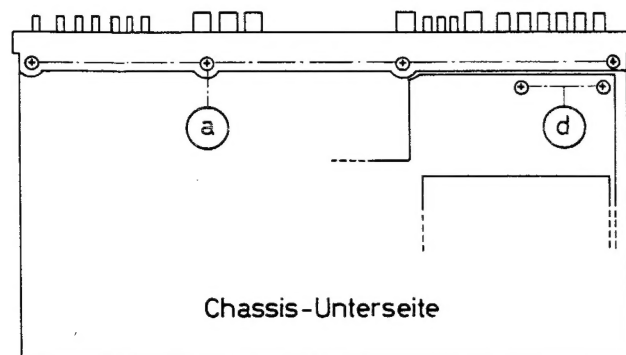
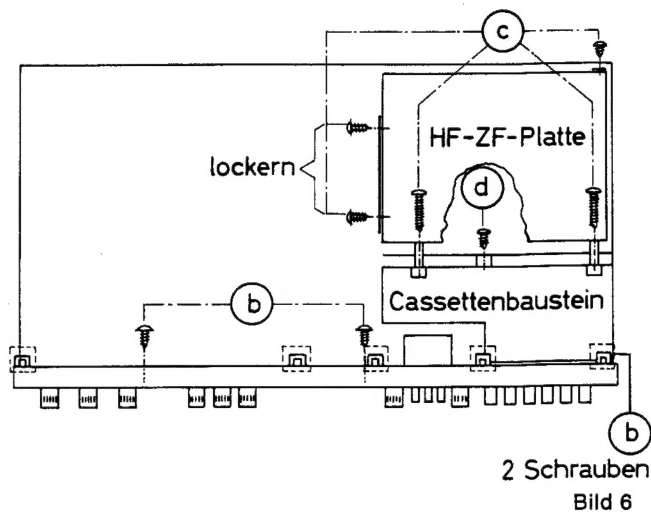


Bild 5

2. Drehknöpfe der Reglereinheiten abziehen.
3. Sechskantmutter der Potentiometereinheiten mit Rohr-Steckschlüssel (10 x 11) herausdrehen.
4. Die in der Abbildung 6 mit (b) gekennzeichneten Schrauben herausdrehen und die mit Rastervierecken bezeichneten Rastungen aushängen.

Jetzt kann die Frontblende abgenommen werden. Man hat nun Zugang zu den Druckplatten hinter der Blende.



NF-Umschaltplatte

Für Arbeiten an der NF-Umschaltplatte müssen die mit (c) bezeichneten Schrauben herausgedreht, bzw. nur gelockert werden. Die HF-ZF-Platte kann nun hochgeklappt werden.

Ausbau des Cassettenbausteins CBF 20

Zu diesem Zweck muß die HF-ZF-Platte hochgeklappt und der Ausbau der Frontblende erfolgt sein. Die in der Abbildung 5 und 6 mit (d) bezeichneten Schrauben herausdrehen. Nach Lösen der Steckverbindungen kann der Cassettenbaustein vom Chassis abgenommen werden. Für den Cassettenbaustein CBF 20 gibt es eine gesonderte Service-Anleitung.

II. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsbestimmungen gemäß VDE 0860 H/. . 69 entsprechen. Hierbei sind folgende Punkte besonders zu beachten:

Alle netzspannungsführenden Leitungen müssen in den Lötösen durch Umbiegen mechanisch gesichert sein.

Primärseitig sind nur Isolierschläuche mit mindestens 0,4 mm Wandstärke zugelassen.

Schwer entflammare Widerstände, Berührungsschutzkondensatoren und Sicherungen (G-Schmelzeinsätze) müssen den geforderten Bedingungen entsprechen und die im Schaltbild aufgeführten Werte besitzen.

Auf der Primärseite sind die geforderten Luft- und Kriechwege unbedingt einzuhalten:

Mindestabstand zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse usw.): 6 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpole: 3 mm

Hochgestellte Bauelemente, Widerstände in schwer entflammbarer Ausführung sowie Metalloxid-Typen dürfen nicht an thermoplastischer Isolation anliegen.

Prüfspannung zwischen Netzpole und berührbaren Teilen (Metallgehäuse, Anschlußbuchsen usw.): 3000 V_{eff}.

Soweit für die in diesem Gerät verwendeten Transistoren und Dioden BV-Blätter angelegt wurden, ist zu gewährleisten, daß nur solche Transistoren und Dioden eingesetzt werden, die den darin aufgeführten Spezifikationen entsprechen. Bei Verwendung von Ersatz- bzw. Ausweichtransistoren ist vorher die Genehmigung des Zentral-Kundendienstes (ZKD) einzuholen.

Es ist darauf zu achten, daß alle Kondensatoren bzw. Elkos die vorgeschriebenen Betriebsspannungen und speziellen Eigenschaften besitzen (MKT, FK, Tantal usw.).



































Alle rotierenden und gleitenden Teile sind zu fetten bzw. zu ölen.

Der Netztrafo muß gegen Schwirren und andere Eigen-
geräusche fest verschraubt sein.

Die Transistor-Auflageflächen der Kühltische müssen
sauber und grattfrei sein. Die Transistoren auf der Kühl-
tische sowie auf der Netzteil-Kühlfläche sind reichlich mit
Wärmeleitpaste zu bedecken, so daß beim Festziehen noch
etwas Leitpaste an den Rändern herausquillt. Für die Sicher-
ungswiderstände R 921/R 922 (NF-Modul) dürfen nur Me-
talloxid-Typen verwendet werden.

Gleichspannungsmessungen an Transistoren sind über
einen Trennwiderstand (unmittelbar am Meßobjekt) durch-
zuführen. Bei HF- und NF-Messungen ist ein kapazitäts-
armer Tastkopf ($< 10 \text{ pF}$) zu verwenden.



Bei Spannungsmessungen an Punkten ohne Massepotential
ist darauf zu achten, daß der Masseanschluß des Volt-
meters immer an den niederohmigen Punkt der beiden
Meßpunkte gelegt wird.

Für Lötarbeiten in der Nähe von Spulen mit HF-Eisen- oder
Ferritkernen (Nova-Spulen usw.) dürfen keine magnetisch
wärmegeregelten LötKolben ohne besondere Abschirm-
maßnahmen verwendet werden (z. B. Magnastat von Weller).
Zur Überprüfung des NF-Verstärkers befinden sich auf den
Druckplatten Meßpunkte, die sowohl im Schaltbild als auch
im Service-Druck gekennzeichnet sind, und zwar auf der
HF-ZF-Platte die Punkte , , , , , , ,
, , auf der NF-Umschaltplatte die Punkte , , , , ,
, , , , , , ,
auf der Schalter-Modul-Platte die Punkte , , , , ,
auf der Regler-Modul-Platte die Punkte , , , , ,
 und auf dem NF-Baustein die Punkte  und .

III. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers

Vor Einschalten der Netzspannung Ruhestromregler R 2016/
R 3016 auf Linksanschlag stellen.

Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Lei-
stungsaufnahme muß $\leq 25 \text{ W}$ bleiben.

Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter
an die Punkte  und  des Endstufenmoduls für die
beiden Kanäle anschließen. Mit R 2016 bzw. R 3016 Span-
nungsabfall an R 2031 plus R 2032 bzw. R 3031 plus R 3032
auf 30 mV ($+20 -10\%$) in kaltem Zustand der Kühltische
einstellen. Eingang abgeschlossen mit $2,2 \text{ k}\Omega$.

Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die
nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf
schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der
Kühltische hin, evtl. verursacht durch nicht fest ange-
schraubte Endtransistoren.

Überprüfung des Ruhestromes in Abhängigkeit von der
Netzspannung. Bei Netzspannungsänderungen von $\pm 10\%$
max. Abweichung des Ruhestromes $\pm 10 \text{ mV}$.

Symmetrie:

An den Lautsprecherausgängen ohne Abschlußwiderstand
Gleichspannungsvoltmeter, Bereich 1 V (300 mV) Stellung
„Mitte“ anschließen. Mittenspannungsabweichung max.
 $\pm 100 \text{ mV}$.

IV. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen NF-Messungen und Prüfungen gelten – wenn
nicht anders angegeben – folgende Bedingungen:

Meßeingang „TB“ (wahlweise TB-Front); Elektronische Be-
reichsumschaltung auf „TB“. Schalterstellung: „LIN“;
„L1“. Baß- und Höhenregler „linear“; Balance „Mitte“;
Lautstärkeregl. „voll auf“; Abschluß der Lautsprecher-
gänge mit induktionsfreien ohm'schen Widerständen

$R = 4 \Omega \pm 0,5\% / > 50 \text{ W}$

a) Ausgangsleistung an 4Ω

Netzspannung $\pm 1\%$ unverzerrt ($K \leq 5\%$)

Beide Kanäle gleichzeitig angesteuert

1. Lautsprechergruppe I:

$2 \times 27,5 \text{ W}$ ($\geq 10,45 \text{ V}_{\text{eff}}$) bezogen auf $0,1\% K_{\text{ges}}$
und 20 Hz , 1 kHz , 20 kHz

2. Lautsprechergruppen I + II

$4 \times 10 \text{ W}$ ($\geq 6,32 \text{ V}_{\text{eff}}$) bezogen auf $0,15\% K_{\text{ges}}$
und 1 kHz

b) Leistungsbandbreite (-3 dB):

Meßfrequenz 100 kHz

Ausgangsleistung an 4Ω :

$2 \times 15 \text{ W}$ ($\geq 7,75 \text{ V}_{\text{eff}}$) bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

c) Eingangsempfindlichkeit für $2 \times 7,5 \text{ W}$ ($\geq 5,5 \text{ V}_{\text{eff}}$)

Meßfrequenz 1 kHz

TB/MONITOR: $75 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

TA-MAGNET: $0,7 \text{ mV} \pm 1,5 \text{ dB}$

d) Maximale Eingangsspannung

Meßfrequenz 1 kHz

TB/MONITOR: $\geq 5 \text{ V}$ bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

TA-MAGNET: $\geq 45 \text{ mV}$ bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

Endverstärker nicht übersteuern!

e) Frequenzgang „linear“: $\pm 1 \text{ dB}$

Meßfrequenzen: 40 Hz ; 1 kHz ; 4 kHz ; $12,5 \text{ kHz}$; 20 kHz

Die Reglerstellungen der Klangregler für linearen Fre-
quenzgang dürfen nicht mehr als 10° aus der Mitte
stehen.

f) Eingangswiderstand:

Meßfrequenz 1 kHz


1. TB/MONITOR:

Beim Anschluß des Tongenerators über $470 \text{ k}\Omega$ an die
Eingänge darf die NF-Ausgangsspannung an den Laut-
sprecherausgängen gegenüber niederohmiger Einspei-
sung max. 6 dB abfallen.

2. TA-MAGNET

Beim Anschluß des Tongenerators über $47 \text{ k}\Omega$ an den
TA-Magneteingang muß die NF-Ausgangsspannung am
Lautsprecherausgang gegenüber niederohmiger Ein-
speisung um $5,3-7 \text{ dB}$ abfallen.

g) Entzerrung TA-magnetisch

Gerät TA-Magnet, Lautstärkeregl. zurück, NF-Voltmeter
über Tastkopf an Punkt  bzw. Punkt  (Evtl. am
Lautsprecherausgang bei exakter Linearstellung).

Bezugsfrequenz $1 \text{ kHz} \triangleq 0 \text{ dB}$

Meßfrequenzen:

40 Hz 250 Hz 1 kHz 4 kHz 16 kHz

Frequenzgang:

$+17,8 \text{ dB}$ $+6,5 \text{ dB}$ 0 dB $-6,5 \text{ dB}$ $-17,8 \text{ dB}$

Toleranz: $\pm 1 \text{ dB}$

Maximale Eingangsspannungen beachten:

ca. 45 mV bei 1 kHz

ca. $5,5 \text{ mV}$ bei 40 Hz

h) Regelbereich der Klangregler

Bezugsfrequenz $1 \text{ kHz} \triangleq 0 \text{ dB}$

Baßregler: Meßfrequenz 40 Hz

max. Anhebung $16,5 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung $17 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

Höhenregler: Meßfrequenz 16 kHz

max. Anhebung $15 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung $17 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

i) Regelbereich Balanceregler

Meßfrequenz: 1 kHz

Regelbereich: -15 dB bis $+3,5 \text{ dB}$

Toleranz: $\pm 1 \text{ dB}$

k) Physiologie (Contour)

Gerät: Baß- und Höhenregler „linear“, Schalter „LIN/CONT“ in Stellung „CONT“.

Schleifer Lautstärkeregler auf unteren Abgriff. Der Abgriff macht sich beim Aufdrehen des Lautstärkereglers durch Verharren der NF-Ausgangsspannung bemerkbar (ca. -46 dB).

Bezugsfrequenz $1\text{ kHz} \triangleq 0\text{ dB}$

Meßfrequenz 40 Hz : Anhebung $15,5\text{ dB} \pm 1,5\text{ dB}$

Meßfrequenz $12,5\text{ kHz}$: Anhebung $5\text{ dB} \pm 1,5\text{ dB}$

(Gerät nicht übersteuern, max. 5 V_{eff} an TB-Eingang)

l) Kanalabweichungen

Gerät: Schalter „LIN/CONT“ in Stellung „LIN“, Baß- und Höhenregler in Mittenstellung.

Bei Meßfrequenz 1 kHz mit Balanceregler Kanalabweichung 0 dB einstellen.

Bei allen Stellungen des Baß- und Höhenreglers dürfen die Kanalabweichungen im Frequenzbereich $40\text{--}250\text{ Hz}$ max. 3 dB , im Frequenzbereich $250\text{ Hz--}16\text{ kHz}$ max. 2 dB betragen. Gleichlauffehler des Lautstärkereglers $+$ Physiologie (zwischen „voll auf“ und -50 dB) im Frequenzbereich $40\text{--}250\text{ Hz}$ max. 3 dB

im Frequenzbereich $250\text{ Hz--}16\text{ kHz}$ max. 2 dB

m) Fremdspannungsabstand

Die Messung ist im Gehäuse und mit Bodenplatte durchzuführen.

NF-Voltmeter mit Bandpaß $fg\text{ I} = 31,5\text{ Hz}$; $fg\text{ II} = 20\text{ kHz}$; und Spitzenwertanzeigen nach DIN 45 405 an Lautsprecherbuchsen. Der Anschluß der Abschlußwiderstände für die Fremdspannungsmessung muß unbedingt gut abgeschirmt unmittelbar an den Eingangsbuchsen erfolgen.

Die Fremdspannung muß frei von sporadisch auftretenden Störimpulsen sein (tieffrequentes Rumpeln durch hochohmige Widerstände, defekte Elkos, Transistoren und IC's).

1. Eingang TB

Abschluß des TB-Einganges bei Fremdspannungsmessung:

$47\text{ k}\Omega \parallel 250\text{ pF}$ pro Kanal.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): $0,5\text{ V}_{\text{eff}}$.

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Nennausgangsleistung: $\geq 86\text{ dB}$

(Lautstärkeregler zurückdrehen für 30 W Ausgangsleistung pro Kanal $\triangleq 10,95\text{ V}_{\text{eff}}$ an $4\text{ }\Omega$)

bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung pro

Kanal: $\geq 64\text{ dB}$

(Lautstärkeregler zurückdrehen für 50 mW Ausgangsleistung pro Kanal $\triangleq 447\text{ mV}_{\text{eff}}$ an $4\text{ }\Omega$).

2. Eingang TA-MAGNET:

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung: $2,2\text{ k}\Omega$ pro Kanal.

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): 5 mV .

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Nennausgangsleistung: $\geq 65\text{ dB}$

bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung pro

Kanal: $\geq 61\text{ dB}$

3. Eingang MONITOR:

Abschluß des Monitoreinganges bei Fremdspannungsmessung: $47\text{ k}\Omega \parallel 250\text{ pF}$ pro Kanal

Eingangspegel der Nutzfrequenz (1 kHz): $0,5\text{ V}_{\text{eff}}$

Fremdspannungsabstand:

bezogen auf Nennausgangsleistung: $\geq 86\text{ dB}$

bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung pro

Kanal: $\geq 64\text{ dB}$

4. CASSETTE:

Für diese Messung ist mit einer FeCr-Cassette eine Vollpegelaufzeichnung mit 1 kHz zu machen, d. h. 500 mV an TB-Eingang, elektronische Programmwahl auf TB.

Signal auf Cassette aufzeichnen, Dolby aus, Bandsortenschalter auf FeCr, Zeitkonstantenumschaltung auf $70\text{ }\mu\text{s}$.

Programmwahl auf Cassette umschalten, das aufgezeichnete 1 kHz -Signal ist Bezugspegel für die nachfolgende Fremdspannungsmessung.

Taste „PAUSE“ drücken. Fremdspannungsabstand bezogen auf das aufgezeichnete Signal muß $\geq 52\text{ dB}$ sein. Bei Einschalten der Dolby-Funktionen muß sich der Fremdspannungsabstand um mindestens 3 dB verbessern.

n) Rauschfilter

Schalter „RAUSCH-Filter“ in Stellung „ein“,

Schalter „MONITOR“ in Stellung „aus“

Schalter „LIN/CON“ in Stellung „LIN“

Tongenerator mit 500 mV -Pegel an Programmeingänge.

Bezugsfrequenz $1\text{ kHz} \triangleq 0\text{ dB}$

Meßfrequenz $5,5\text{ kHz}$: $\pm 1\text{ dB}$

Meßfrequenz 10 kHz : $- > 20\text{ dB}$

o) Übersprechen

NF-Voltmeter über Tiefpaß, $fg = 20\text{ kHz}$ an Lautsprecherbuchsen, Effektivwertmessung.

TB-Eingang des nicht angesteuerten Kanals mit $47\text{ k}\Omega \parallel 250\text{ pF}$ abschließen.

Im Bereich $20\text{ Hz--}20\text{ kHz} \geq 40\text{ dB}$

bei $1\text{ kHz} \geq 60\text{ dB}$

Meßfrequenzen $20\text{ Hz}, 1\text{ kHz}, 20\text{ kHz}$

p) Überprüfung TB-Aufnahme

Gerät über TA-Magnet-Eingang ansteuern, Meßfrequenz 1 kHz , Eingangsspannung 5 mV_{eff} . Ausgangsspannung an TB-Buchse. Punkt 1 (linker Kanal) und Punkt 4 (rechter Kanal): $23\text{ mV}_{\text{eff}} \pm 1\text{ dB}$ an $47\text{ k}\Omega$.

(Die Überprüfung kann auch mit einem FM-Sender über UKW erfolgen).

q) Prüfung der Kurzschlußautomatik

Meßfrequenz 1 kHz

Gerät über TB-Eingang einkanalig ansteuern, Ausgangsspannung des angesteuerten Kanals ca. 11 V_{eff} an $4\text{ }\Omega$. Lautsprecherausgang des angesteuerten Kanals kurzschließen.

Leistungsaufnahme des Gerätes darf gegenüber $4\text{ }\Omega$ -Abschluß nicht größer werden.

r) Überprüfung der Kopfhöreranschlüsse

Ohne Abschluß der Kopfhörerbuchsen müssen an den Punkten 4 (linker Kanal) und 5 (rechter Kanal) jeweils ca. 60% der Lautsprecherausgangsspannung stehen.

s) Überprüfung der elektron. Bereichsumschaltung

Beim Einschalten des Gerätes muß sich automatisch das Programm „U 1“ einschalten.

An Meßeingang TB $500\text{ mV}_{\text{eff}}$ NF 1 kHz einspeisen. Auf TB umschalten.

Lautstärkeregler so weit aufdrehen, daß 10 V NF am Lautsprecherausgang stehen.

Auf Bereichstaste TB drücken. Solange TB gedrückt wird, muß die NF-Spannung am Lautsprecherausgang um $\geq 40\text{ dB}$ abgesenkt werden. Beim Umschalten von einer Station bzw. Bereich auf den anderen wird der NF-Verstärker kurzzeitig stillgeschaltet. Hierbei darf weder ein lautes Knacken noch ein Durchlaufen von Sendern hörbar sein.

V. Einstellen der Abstimmungsspannung

Digitalvoltmeter $R_i > 10 \text{ M}\Omega$ an Meßpunkt ▼. Mit Regler R 1035 $30 \text{ V} \pm 100 \text{ mV}$ einstellen.

VI. Einstellen der Fußpunktregler der Handabstimmung

Zeiger auf Linksanschlag

Digitales Gleichspannungsvoltmeter an Meßpunkt ▼

Regler R 1030 (HF-Platte) auf Linksanschlag

Gerät auf Funktion „M“

Mit linkem Einstellrädchen am Abstimpmpotentiometer (von vorn gesehen), $1 \text{ V} \pm 10 \text{ mV}$ einstellen.

Bei Umschalten des Gerätes auf „L“ darf sich die Spannung nur um max. -200 mV ändern.

Bei einer Spannungsänderung nach positivem Wert ist der Abgleich der Fußpunktspannung bei Gerätefunktion „L“ vorzunehmen.

Gerät umschalten auf „U“, Zeiger auf 88 MHz einstellen; mit rechtem Einstellrad $3,18 \text{ V} \pm 10 \text{ mV}$ einstellen.

VII. ZF-PLL-Decoder Modul

Hierfür gilt die bereits veröffentlichte Abgleichvorschrift für das ZF-PLL-Decoder Steckmodul Nr. 59800-602.00.

Beim Wechsel des ZF-PLL-Decoders ist ein ZF-Abgleich nicht mehr notwendig, lediglich die beiden Kreise im UKW-Mischteil (g) und (f) müssen auf Maximum des Feldstärkeinstruments nachgeglichen werden (siehe hierzu Punkt VIII. FM-HF-Abgleich), außerdem ist anschließend das Übersprechen neu abzugleichen.

Folgende Punkte müssen jedoch beachtet werden! Zum Nachgleich der Übersprechdämpfung ist ein UKW-Sender $1 \text{ mV}/300 \Omega$ erforderlich. Als Mindestausstattung genügt der Stereocoder SC 5 und ein NF-Millivoltmeter MV 4 bzw. MV 5 o. ä.

VIII. FM-HF-ZF-Abgleich

Der FM-HF-Abgleich setzt ein vorabgeglichenes ZF-PLL-Decoder-Steckmodul voraus. Nach erfolgtem Abgleich ist eine Überprüfung des ZF-PLL-Decoder-Moduls nach Punkt VII erforderlich.

Sendereinspeisung symmetrisch an Antennenbuchse (300Ω). Gerät „U“, AFC und Muting „aus“.

Vor Beginn des Abgleichs ist an die Punkte ▼ und ▼ ein symmetrisches Gleichspannungsmillivoltmeter, Bereich 1 Volt anzuschließen.

Parallel zum Feldstärkeinstrument an ▼ und ▼ ist ein Voltmeter, Meßbereich: 300 mV anzuschließen.

Skalenzeiger auf Eichmarke 106 MHz.

Meßsender auf 106 MHz Mittenfrequenz, $\pm 40 \text{ kHz}$ Hub

Mit Oszillatortrimmer (B) auf Symmetrie zwischen ▼ und ▼ einstellen. ZF-Kreise (g) (inneres Maximum) und (f) (äußeres Maximum von oben gesehen) auf Maximum am Feldstärkeinstrument wechselweise wiederholend abgleichen (Antennenspannung ca. $300 \mu\text{V} - 1 \text{ mV}$).

ZF-Kreis (e) (ZF-Modul) auf Maximum Feldstärke abgleichen. UKW-Antennenkreistrimmer (H) und Zwischenkreistrimmer (F) und (D) auf Maximum einstellen.

Skalenzeiger auf Eichmarke 88 MHz.

Meßsender auf 88 MHz Mittenfrequenz, $\pm 40 \text{ kHz}$ Hub. Mit Oszillatorschraube (A) auf Symmetrie zwischen ▼ und ▼ einstellen.

Antennenkreis (G) und Zwischenkreis (D) und (E) auf Maximum abgleichen.

Der Oszillator- und HF-Kreis-Abgleich ist wechselweise zu wiederholen bis keine Verbesserung mehr möglich ist.

Der Abgleich ist mit 106 MHz zu beenden.

Kernstellungen: äußeres Maximum von Geräterückseite gesehen, entgegengesetzt zum Flansch Kreis (G) inneres (zum Flansch).

Die Kerne sind von der Rückseite aus zu verwachsen.

Bei evtl. Nachgleich des Quadraturdemodulators ist der Abgleich mit dem Nulldurchgang des Kreises (a) zu beenden.

IX. Übersprechen

Gerät auf UKW (exakt abstimmen), Stereo und AFC-Schalter ein. Stereocoder SC 5 an Antennenbuchse.

Am Stereocoder die Tasten 1 kHz, Pilot (10% Hub), L Ausgangsspannung $1 \text{ mV}/300 \Omega$ (ca. -30 dB) Gerät exakt auf Sendermitte abstimmen (Symmetrie zwischen ▼ und ▼) Millivoltmeter an Lautsprecher Ausgang rechter Kanal.

1. Regler R 25 auf Linksanschlag drehen (Masse)
2. Regler Ü 2 (R 41) auf Linksanschlag drehen (Masse)
3. Erst Regler Ü 1 (R 56), Stereo-Anzeige muß aufleuchten, dann Regler Ü 2 (R 41) auf Minimum abgleichen.

Abgleich nicht wiederholen!

Übersprechdämpfung $\geq 40 \text{ dB}$

X. Einstellen der Mono-Stereo-Schaltsschwelle

Gerät „UKW“, „MPX“-Schalter „ein“ Sender 93 MHz moduliert mit $19 \text{ kHz} \pm 5,5 \text{ kHz}$ Hub.

HF-Spannung: $20 \pm 2 \mu\text{V}$ an 300Ω mit Abstimpmpotentiometer auf Mitte abstimmen.

Regler R 25, vom Rechtsanschlag beginnend, soweit nach links drehen, bis Stereoanzeige gerade aufleuchtet. Schalter MPX auf „aus“. Stereoanzeige muß verlöschen.

XI. Einstellen der unteren Eckfrequenz FM

Zeiger auf Linksanschlag.

Regler R 1030 (HF-Platte) auf $2,95 \text{ V} \pm 10 \text{ mV}$ einstellen. Es ist festzustellen, ob sich ein auf 87,5 MHz befindlicher Sender noch sicher abstimmen läßt.

XII. Einstellen der FM-Feldstärkeanzeige

Meßsender mit $\pm 40 \text{ kHz}$, $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$

Meßfrequenz: 106 MHz

1. Nullausschlag

Bei einer Sender-HF-Spannung von $< 0,1 \mu\text{V}$ mit Regler R 18 Zeiger auf Mitte zwischen Null und Eins bringen. (Evtl. 300Ω Antennenabschluß an Stelle Sender verwenden).

2. Endausschlag

Bei einer Sender-HF-Spannung von 1 mV mit Regler R 13 auf Mitte zwischen Neun und Zehn einstellen.

XIII. Prüfung Tunoscope und AFC Einstellen der Mutingschwelle

FM-Sender auf 93 MHz, $f_{\text{mod}} = 1 \text{ kHz}$, 40 kHz Hub

Regler R 7002 (NF-Umschaltplatte) auf Linksanschlag (von oben gesehen) Sendepiegel $5 \mu\text{V}$ HF an 300Ω .

Gerät exakt abstimmen AFC „ein“, Muting „ein“.

R 7002 so einstellen, daß das Tunoscope von „grün“ auf „rot“ umschaltet.

Das NF-Signal am Ausgang muß mindestens 40 dB kleiner werden.

Sendepiegel erhöhen auf 1 mV an 300Ω .

AFC „aus“.

Bei Verstimmen des Gerätes um ca. $\pm 50 \text{ kHz}$ bzw. -50 kHz muß das Tunoscope „rechts“ bzw. „links“ auf rot schalten. Bei „rot“ muß das NF-Signal um $\geq 40 \text{ dB}$ abgesenkt werden. Bei „links“ bzw. „rechts“ rot jeweils AFC kurzzeitig einschalten, während dieser Zeit muß das Tunoscope auf grün schalten.

XIV. Abgleich 19 kHz-Stereo-Tiefpaß

Gerät UKW-Stereo

Meßsender: f_{mod} 1 kHz ± 40 kHz Hub
f_{mod} 19 kHz ± 5,5 kHz

An Lautsprecher Ausgang LK und RK (Schalter und Regler „linear“) mit Kreis (S_L) linker Kanal und Kreis (S_R) rechter Kanal auf Minimum 19 kHz abgleichen.

Bezugspegel 1 kHz ≥ 0 dB
19 kHz ≥ -60 dB
38 kHz ≥ -60 dB } selektiv messen!

Endverstärker nicht übersteuern!

XV. FM-Klirrfaktor

Gerät UKW – Mono

Meßsender 1 mV/300 Ω; 97,5 MHz, f_{mod} = 1 kHz, ± 40 kHz Hub.

Regler und Schalter „linear“; Ausgangsspannung am Lautsprecherabschluß 10 V_{eff} ± 25 W an 4 Ω.

Klirrfaktor (K₂ + K₃) am Abschlußwiderstand muß ≤ 0,5% sein.

Stereo, Meßsender 1 mV/300 Ω; 97,5 MHz, f_{mod} = 1 kHz ± 40 kHz Hub, Stereo nur L bzw. R und 19 kHz ± 6 kHz Hub. Klirrfaktor (K₂ + K₃) am Abschlußwiderstand muß ≤ 0,5% sein. Es sind beide Kanäle zu messen.

XVI. Messen des FM-Fremdspannungsabstandes

Diese Messung kann nur mit einem im höchsten Maße brumm- und rauscharmen FM-Sender durchgeführt werden.

Gerät: „U“, Mono, Regler und Schalter „linear“

Meßsender 97,5 MHz, 1 mV an 300 Ω, f_{mod} 1 kHz ± 40 kHz Hub.

NF-Voltmeter mit Bandpaß: f_{gI} = 31,5 Hz, f_{gII} = 15 kHz Spitzenwertanzeige nach DIN 45 405 an Lautsprecher aus-

gang. Gerät exakt abstimmen, AFC ein, NF-Voltmeter an Lautsprecher Ausgang.

Fremdspannungsabstand bezogen auf 2 x 30 Watt an 4 Ω ≥ 70 dB (Effektivwert ≥ 74 dB).

XVII. Überprüfung Frequenzgang FM

Gerät „U“-Mono

Meßsender 1 mV/300 Ω, 97,5 MHz ± 40 kHz Hub

Bezugsfrequenz = 1 kHz

Meßfrequenzen: 40 Hz, 1 kHz, 6,3 kHz, 12,5 kHz

Frequenzgang max. ± 1,5 dB

XVIII. Prüfung UKW-Begrenzung (-1 dB Wert)

Gerät „U“

Sender 97,5 MHz, f_{mod} = 1 kHz, 15 kHz Hub an Antenneneingang.

Gerät exakt abstimmen, dann Scharfabstimmung „ein“.

NF-Voltmeter an Lautsprecher Ausgang.

Sender HF-Ausgangsspannung von 100 µV ab, soweit reduzieren bis NF-Ausgangsspannung am Lautsprecher Ausgang um 1 dB abgesunken ist.

-1 dB Wert: 0,8-1,5 µV HF/300 Ω.

XIX. AM-ZF-Abgleich

Wobbler auf 560 kHz stellen

Anschluß an Antenneneingang

Sichtgerät an

Gerät auf 560 kHz einstellen

ZF-Kurve symmetrisch zur Mittenfrequenz auf dem Sichtgerät bringen

Mit dem ZF-Kreis ① die ZF-Kurve auf Maximum und Symmetrie abgleichen.

XX. AM-Oszillator- und Vorkreisabgleich

Bereich Frequenz Zeigerstellung	Oszillator	Vorkreis	Empfindlich- keit µV	Spiegel- selektion dB	Bemerkungen
MW	510 kHz	① Maximum	10-15	40-50	Meßsender über künstliche Antenne anschließen. Wechselseitig L und C abgleichen, mit C-Abgleich beenden. $\frac{R + S}{R} = 6 \text{ dB}$
	560 kHz	③ Maximum			
	1450 kHz	④ Maximum			
	1620 kHz	② Maximum			
LW	145 kHz	⑤ Maximum	11-21	50-68	f _{mod} 400 Hz m = 30%
	160 kHz	⑥ Maximum			
	320 kHz	⑦ Maximum			
	350 kHz (Frequenz muß einstellbar sein)				

XXI. Eichung der Abstimmmanzeige AM

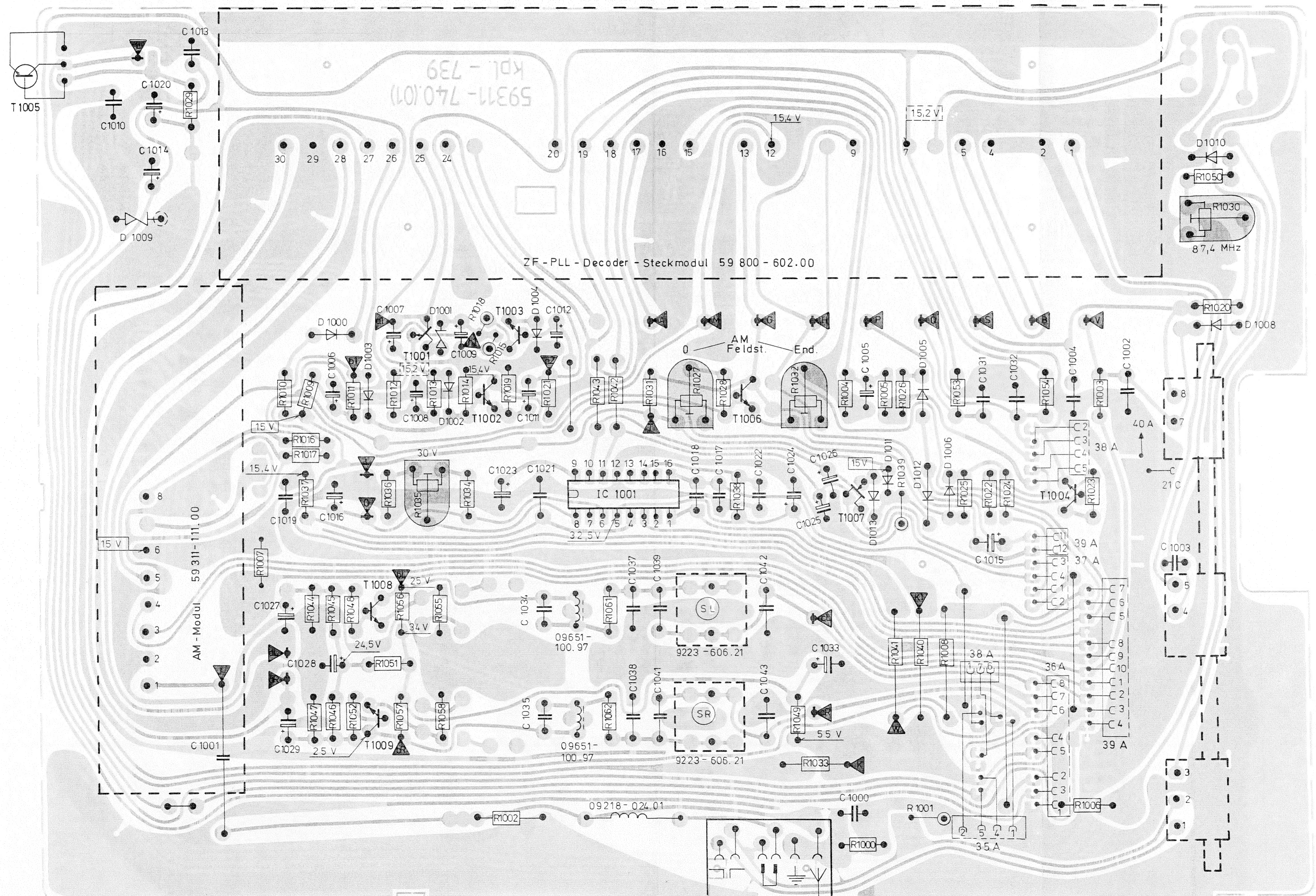
Gerät MW, AM-Meßsender 1 MHz mit 1 kHz, 80% amplitudenmoduliert.

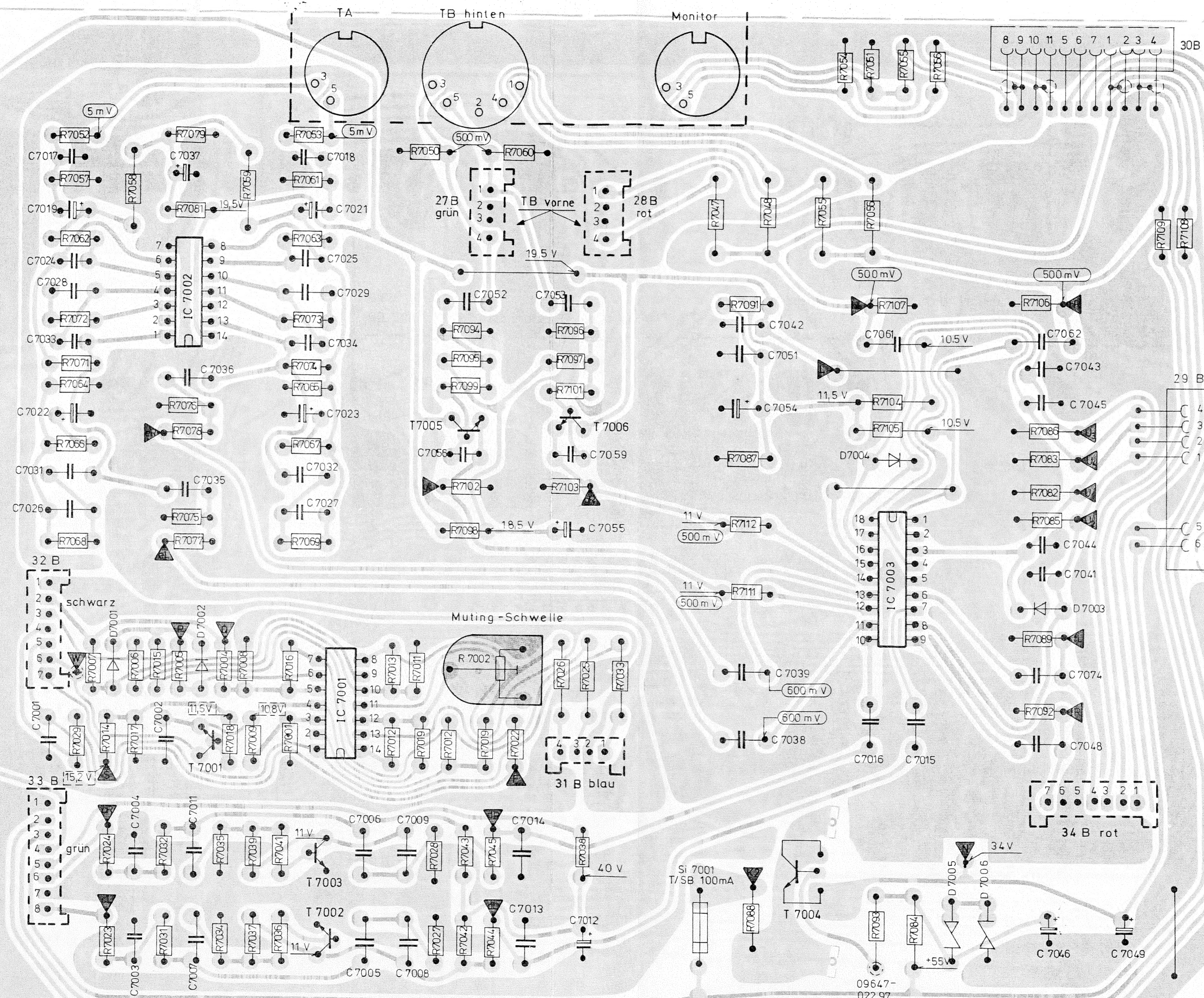
- Nullpunkt: HF-Spannung 0 µV
mit Regler R 1027 Zeiger auf Mitte zwischen Null und Eins einstellen.
- Endausschlag: HF-Spannung 500 mV
mit Regler R 1032 auf Mitte zwischen Neun und Zehn einstellen.

XXII. Prüfung der Masseverbindung zwischen Frontblende und Masse (Gehäuse)

Gerät ausgeschaltet, mit Ohmmeter ist die Masseverbindung zwischen Frontblende und Gehäuse zu prüfen:

Übergangswiderstand < 10 Ω.





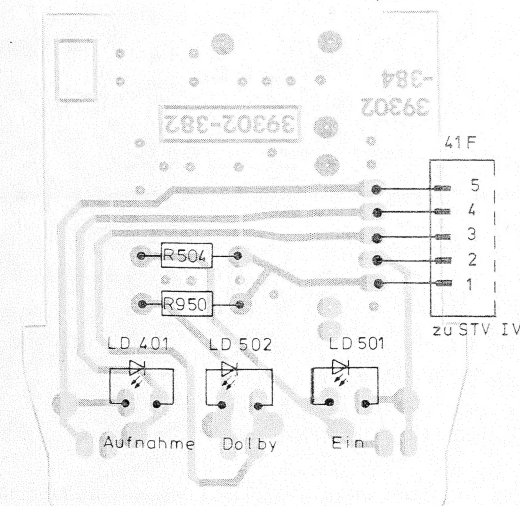
59311-718.001

-716.kpl.

PIASTRA MODULO BF, LATO SALDATURE

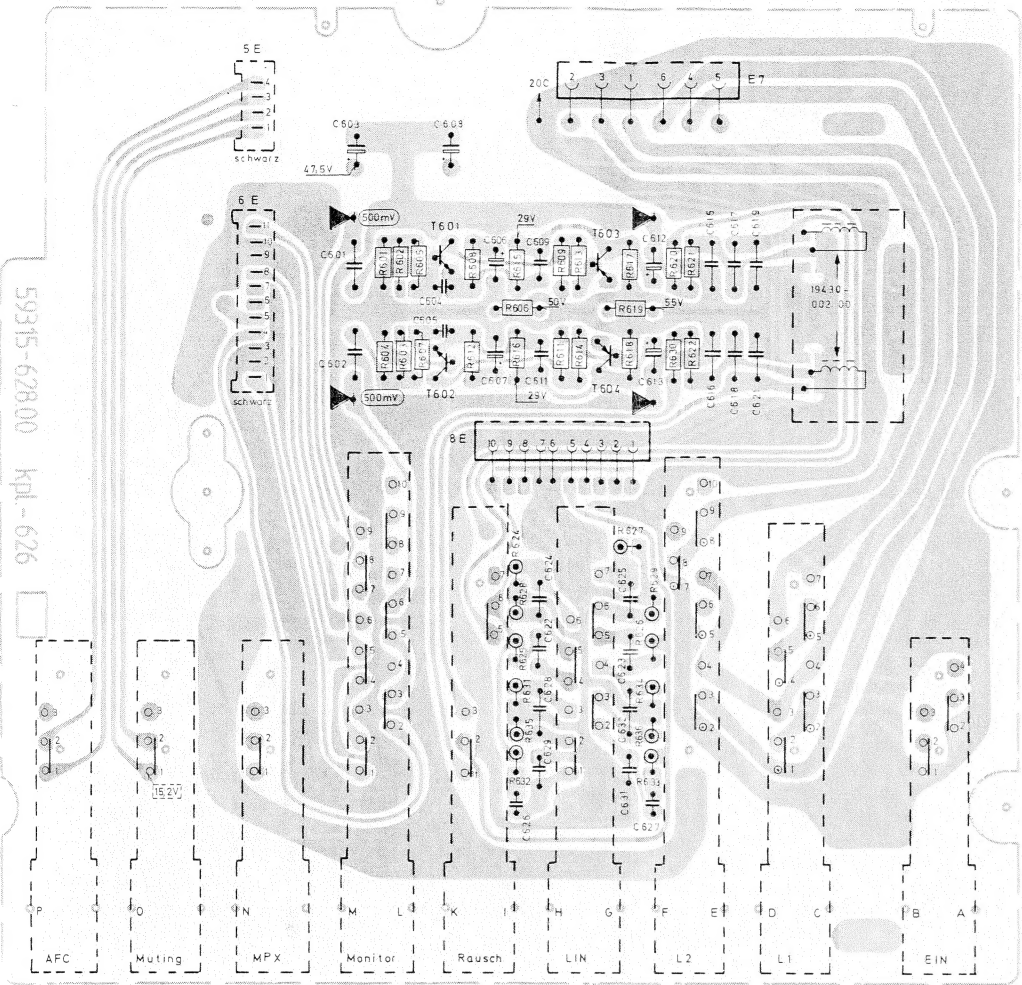


PIASTRA MODULO TUNOSCOPE DIODI, LATO SALDATURE

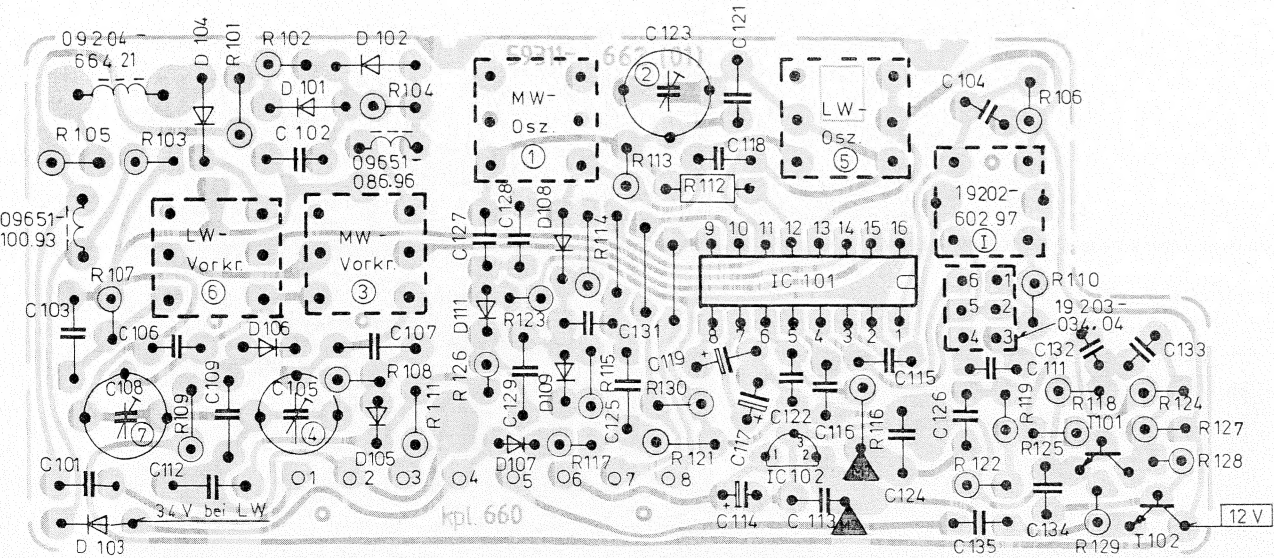


Schalter-Modul-Platte, Bestückungsseite 59315-088.00
SWITCH MODULE BOARD, COMPONENT SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE COMMUTATEURS, COTE COMPOSANTS
PIASTRA MODULO COMMUTATORE, LATO COMPONENTI

E

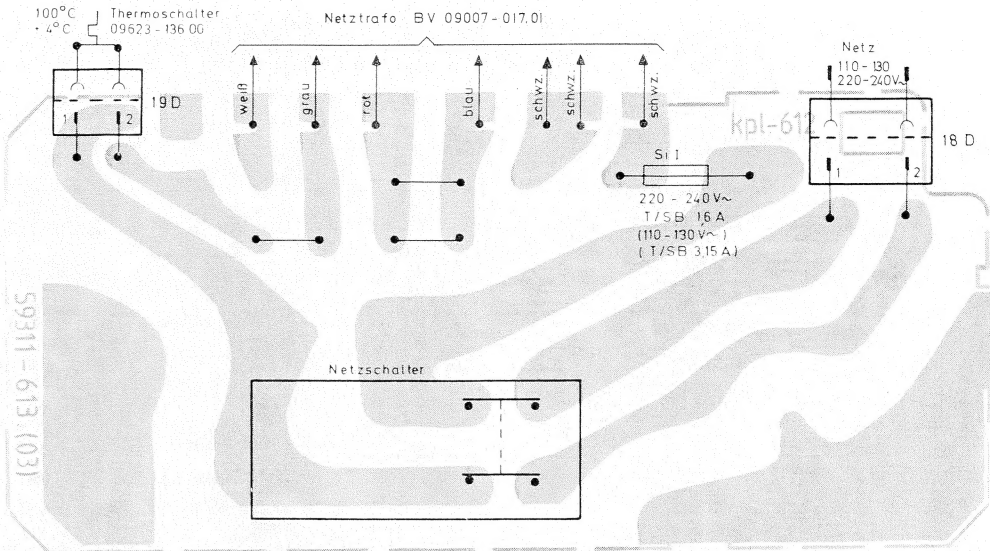


ZF-Modul-Platte, Lötseite 59311-111.00
AM-MODULE BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE AM, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO AM, LATO SALDATURE



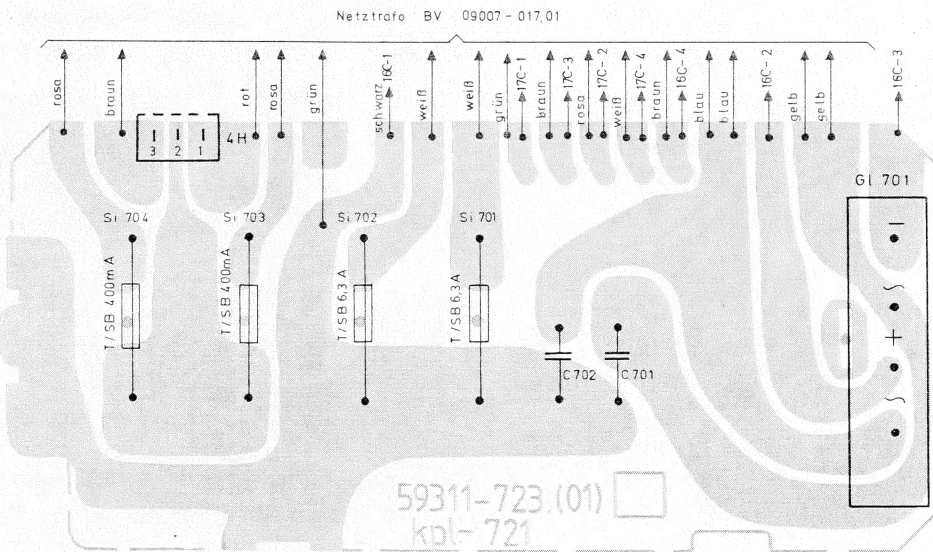
Netz-Modul-Platte, Lötseite 59311-104.00
MAINS MODULE BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE SECTEUR, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO RETE, LATO SALDATURE

D

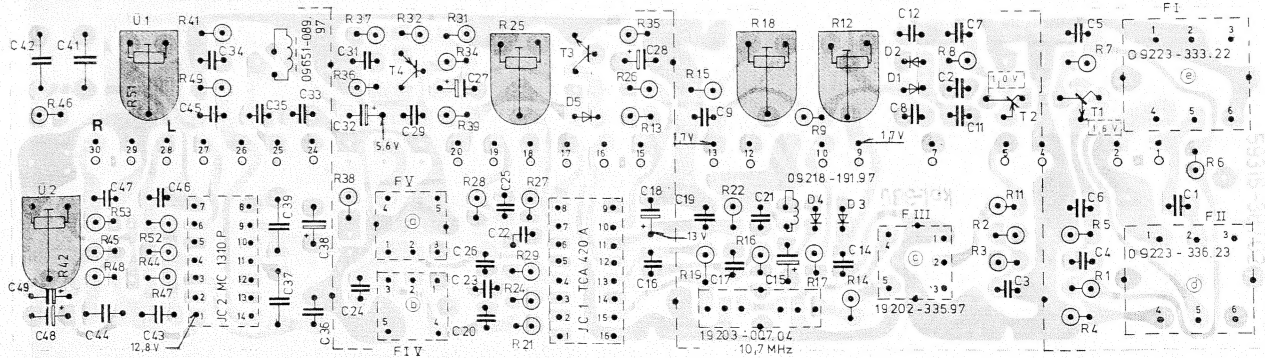


Netz-Modul-Platte sekundär, Lötseite 59311-103.00
MAINS MODULE BOARD, SECONDARY, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE SECTEUR, COTE SECONDAIRE, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO RETE, SECONDARIO, LATO SALDATURE

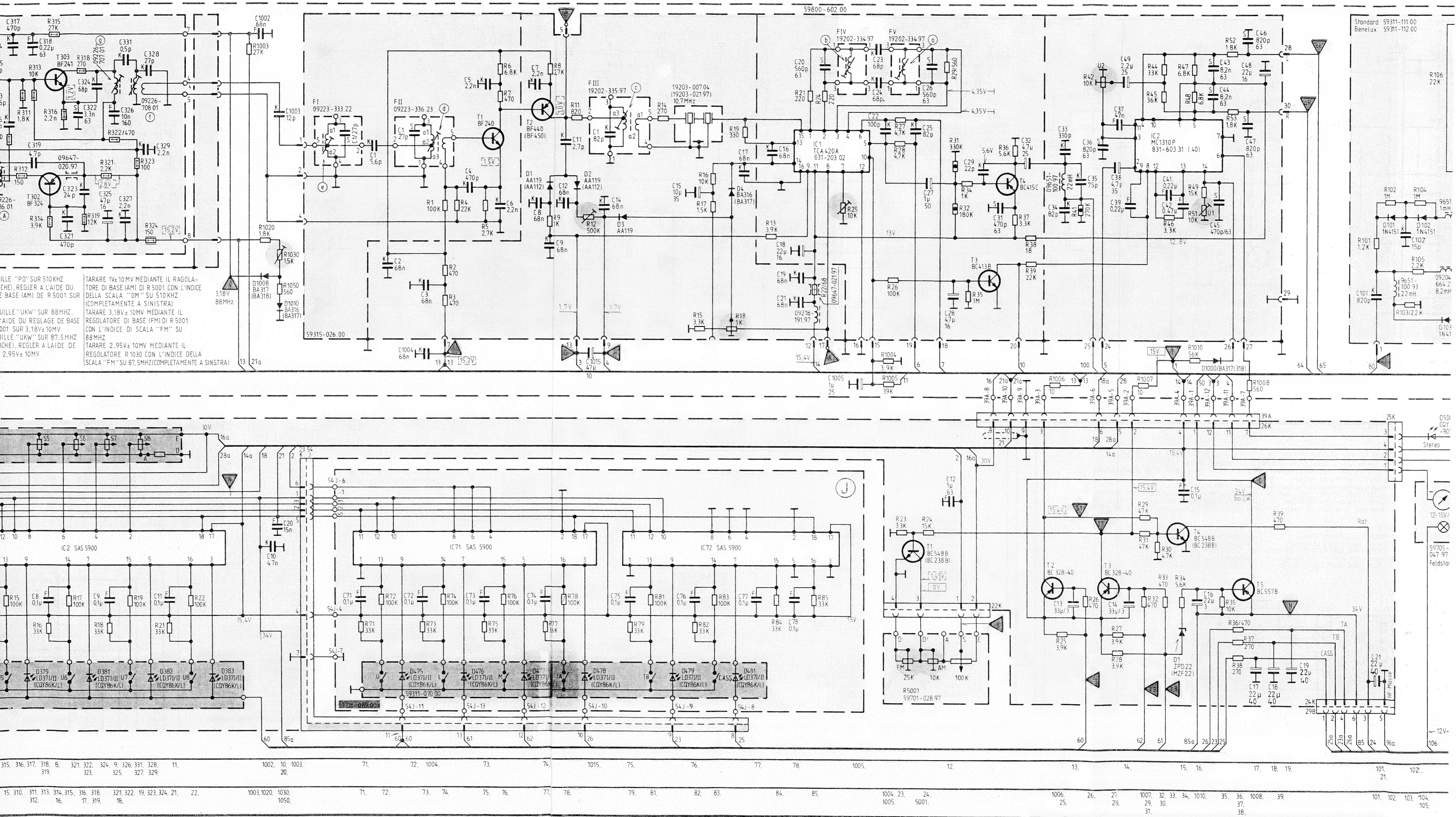
H

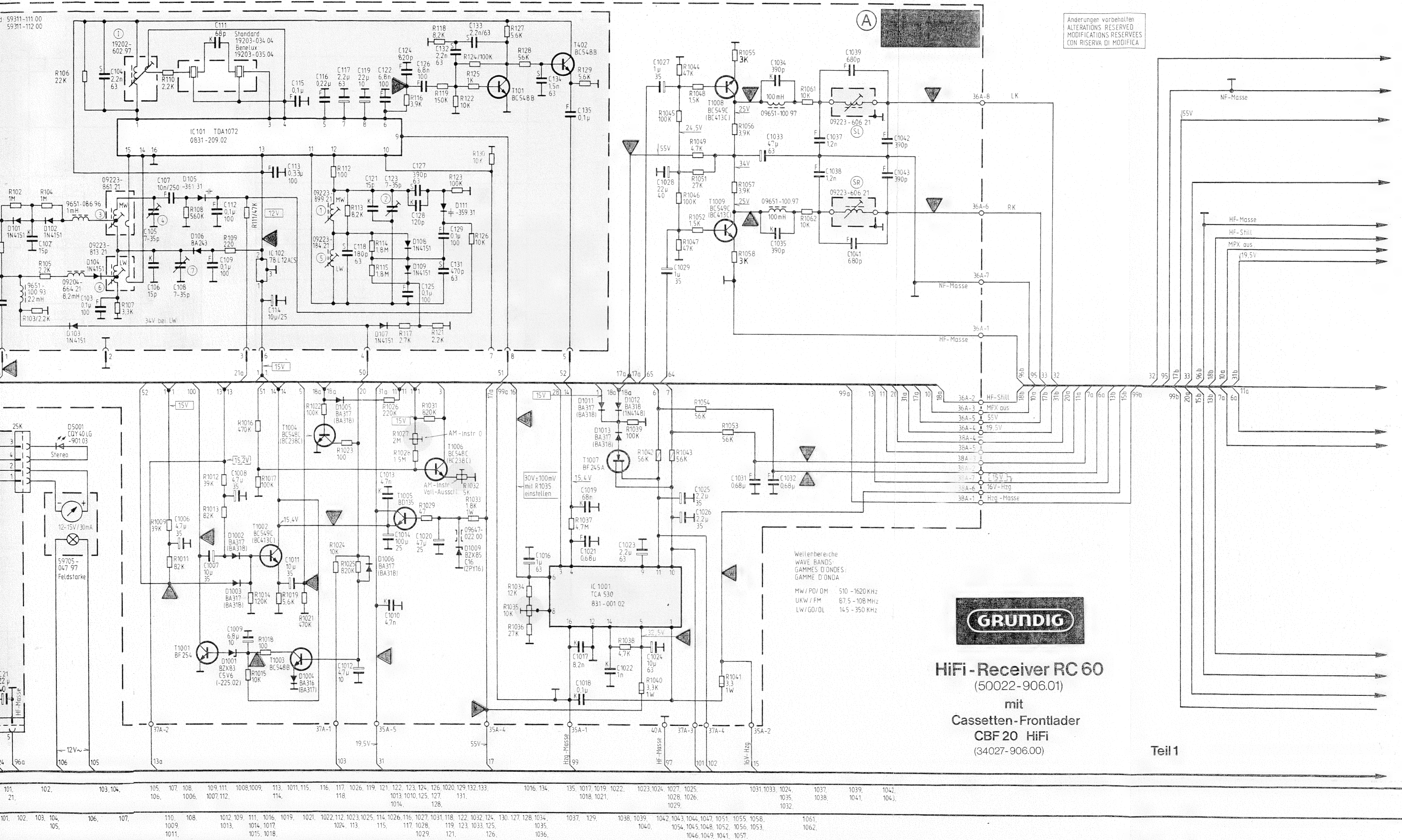


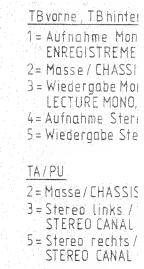
ZF-PLL-Decoder, Bestückungsseite 59315-026.00
IF-PLL-DECODER, COMPONENT SIDE
DECODEUR FI-PLL, VUE DU COTE DES COMPOSANTS
DECODER FI-PLL, LATO COMPONENTI



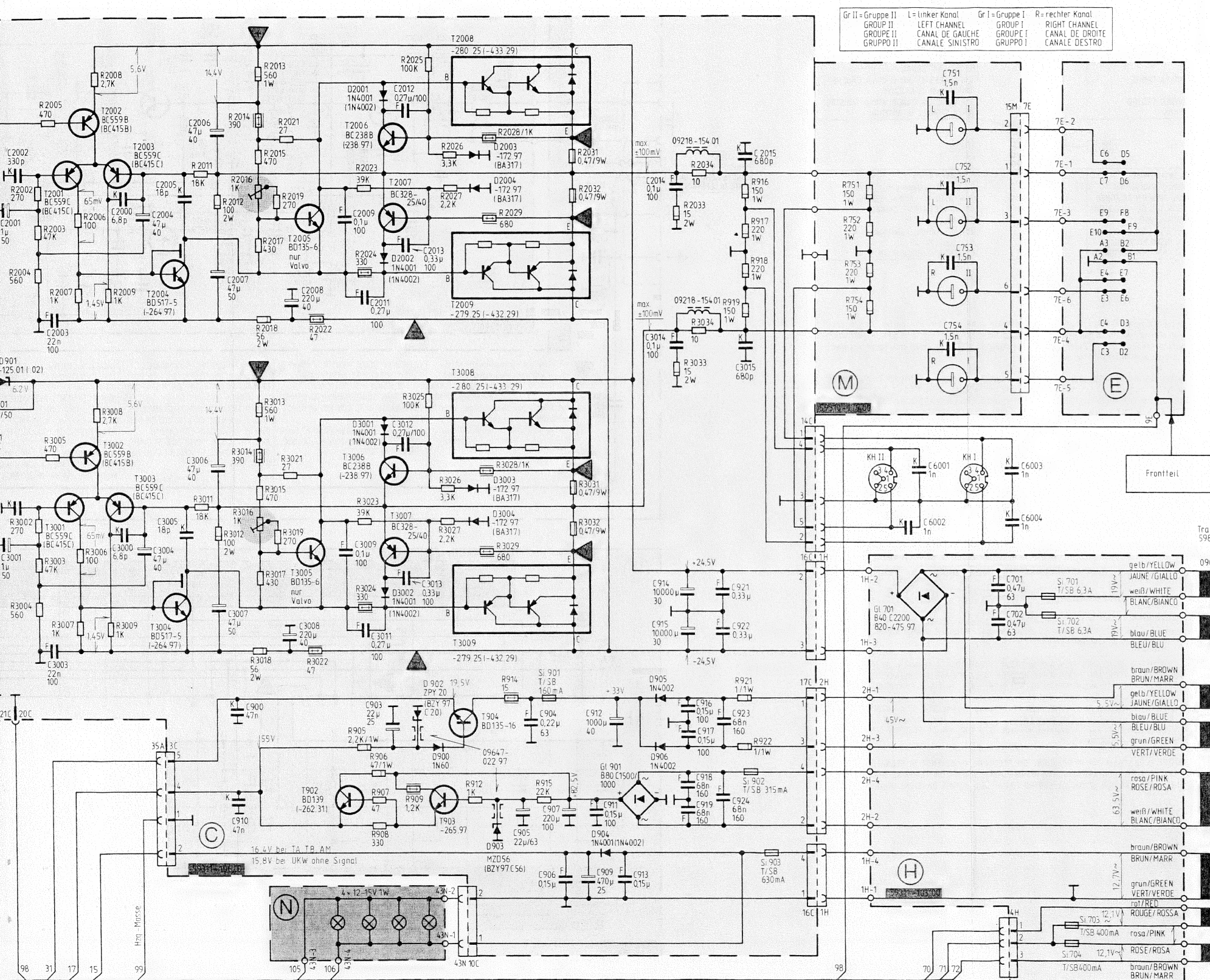
[illegible]







C	7001.	7002.	7003. 7004.	7005, 7007, 7011. 7006, 7008 7009.	7012	7013 7014	7015. 7016.	7017. 7018.	7019.	7021.	7022. 7023.	7024, 7026. 7025, 7027.	7028, 7031, 7033, 7035. 7029, 7032, 7034, 7036.	7037, 7038. 7039.	7041. 7042. 7043.	7044. 7045.	7046.	7047. 7048.	7049, 7051, 7052, 7054. 7053.	7055. 7056. 7059.	7061. 7062.
R	7001, 7002, 7005, 7008, 7012, 7015, 7016. 7003, 7006, 7009, 7013, 7016. 7004, 7007, 7011, 7014, 7017.	7019, 7021, 7023, 7026, 7029, 7033. 7022, 7024, 7027, 7031. 7025, 7028, 7032.	7034, 7036, 7039, 7042, 7044. 7035, 7037, 7041, 7043, 7045. 7038.	7046, 7047. 7048. 7049.	7050, 7051, 7052, 7054, 7056, 7057, 7058, 7059. 7060, 7053, 7055.	7062, 7064, 7066, 7068. 7063, 7065, 7067, 7069.	7071, 7074. 7072. 7073.	7075, 7077, 7079, 7081. 7076, 7078.	7082. 7083. 7084.	7085, 7087, 7088, 7089, 7093. 7091. 7092.	7094, 7097, 7099, 7111, 7102. 7095, 7098, 7101, 7112. 7096.	7103.	7104, 7106, 7107. 7105.	7108. 7109.							



Gr II = Gruppe II
GROUP II
GROUPE II
GRUPPO II

L = linker Kanal
LEFT CHANNEL
CANAL DE GAUCHE
CANALE SINISTRO

Gr I = Gruppe I
GROUP I
GROUPE I
GRUPPO I

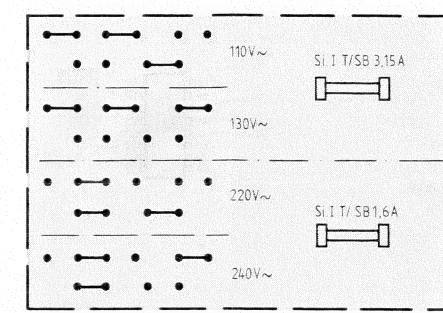
R = rechter Kanal
RIGHT CHANNEL
CANAL DE DROITE
CANALE DESTRO

Sicherungswiderstände nur Metallaxid-Typen nach DIN 40040 verwenden!
FUSE RESISTANCES USE ONLY METALLIC-OXIDE TYPES ACC. TO DIN 40040!

RESISTANCES FUSIBLES UTILISER SEULEMENT DES TYPES OXYDE-METALLIQUE SELON DIN 40040

RESISTENZA DI SICUREZZA FORNIBILE SOLO IL TIPO METALLOXID (DIN 40040)

Änderungen vorbehalten
ALTERATIONS RESERVED
MODIFICATIONS RESERVES
CON RISERVA DI MODIFICA



Leistungsaufnahme bei UKW-Stereo (HF 1mV, f mod 1KHz, Hub 40 KHz)
POWER CONSUMPTION FOR FM-STEREO (HF 1mV, F MOD 1KHz, DEVIATION 40 KHz)

CONSUMPTION DE PUISSANCE EN FM STEREO (HF 1mV, F MOD 1KHz, EXCURSION 40 KHz)

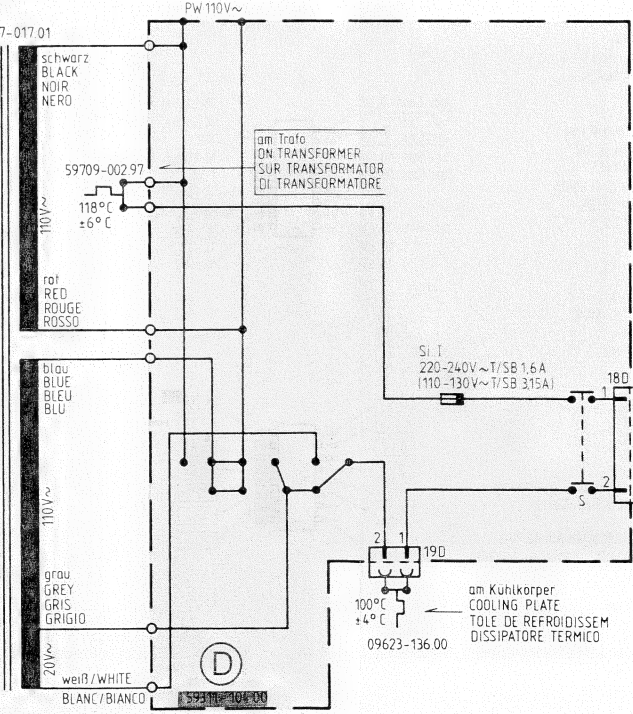
ASSORBIMENTO DI POTENZA IN FM-STEREO (AF 1mV, F MOD 1KHz, DE VIAZIONE 40 KHz)

ohne Antennensignal und Lautstärke zu
WITHOUT AERIAL INPUT AND DURING MINIMUM VOLUME
SANS SIGNAL D'ANT ET COMMANDE DE PUISSANCE A ZERO
SENZA SEGNALE IN ANTENNA E CON ALTOP CHIUSO

bei AT/AU/PER 2x30W (2x4Ω)

bis zum Koppen / UP TO POINT OF CLIPPING
JUSQU'A SATURATION
FINO AL TAGLIO DELL'ONDA SINUSOIDALE

Trafo-Modul / TRANSFO-MODUL / ELEMENT DE TRANSFO-MODUL / ELEMENTO TRANS-MODUL
59800-633.00



2001, 2002, 3001, 3002	2003, 3003	2000, 2004, 3000, 3004	2005, 3005	2006, 2007, 3006, 3007, 3006, 910	2008, 3008	2009, 2011, 3009, 3011	2012, 3012	2013, 3013, 3012	905, 904, 906, 909, 911, 912, 913	2014, 915, 918, 922, 2015, 3014, 916, 919, 923, 3015, 914, 917, 921, 924	6001, 6002	751, 754, 752, 753	701, 702, 6003, 6004		C
2001, 3001	2002, 3002, 2005, 2003, 3003, 3005	2006, 3007, 2009, 2007, 2008, 3009, 2004, 3004, 3006, 3008		2011, 2012, 2013, 2016, 3013, 3016, 2019, 3021, 3011, 3012, 2014, 2017, 3014, 3017, 2021, 2022, 2015, 2018, 3015, 3018, 3019, 3022, 2024, 306, 909, 3025, 2027, 912, 2029, 914, 3023, 907, 3026, 3028		905, 2023, 3024, 908, 2025, 2026, 3027, 2028, 3029, 915, 2031, 3032, 2032, 3031		2033, 2034, 3033, 3034	916, 919, 917, 921, 918, 922		751, 754, 752, 753			R	

Seilzug

Seillänge ca. 880mm

DRIVE CORD

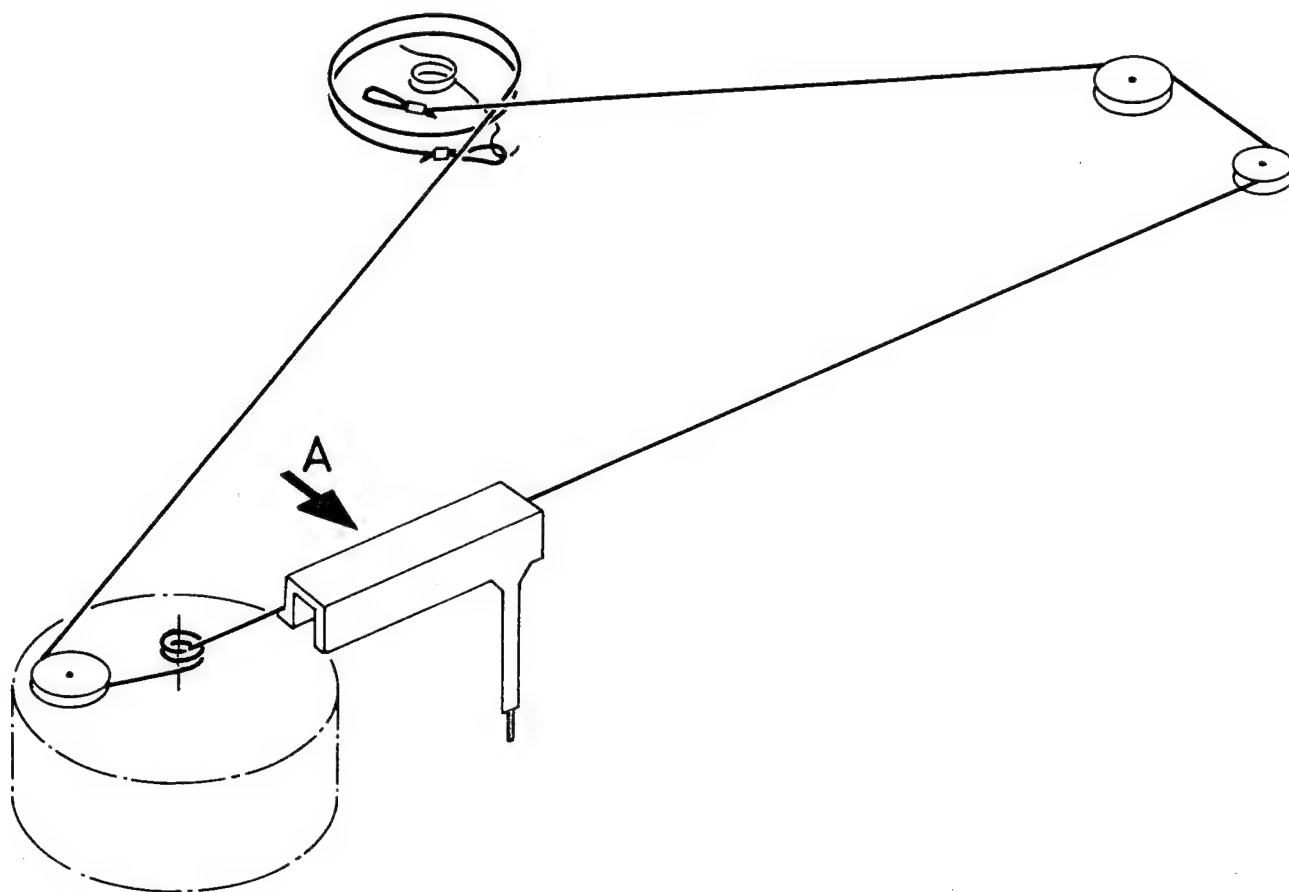
cord length approx. 880mm

ENTRAINEMENT

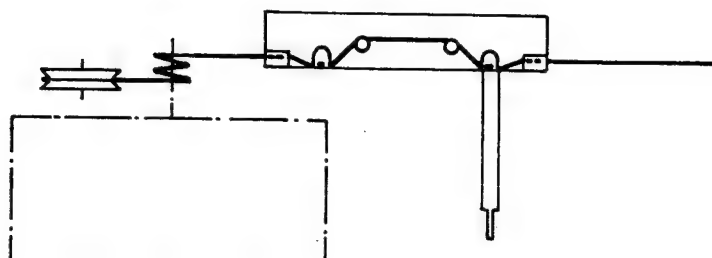
longueur de cable 880mm

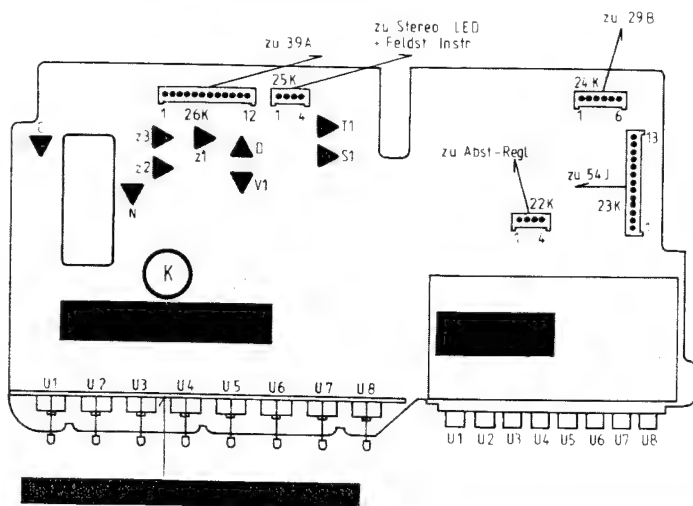
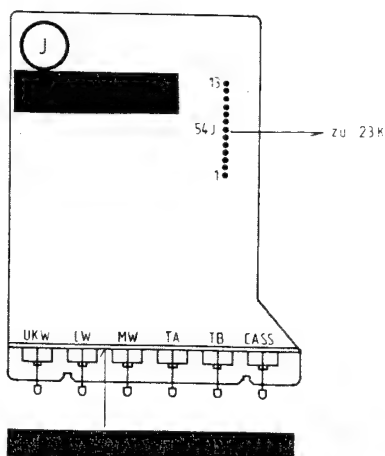
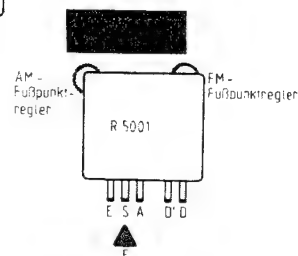
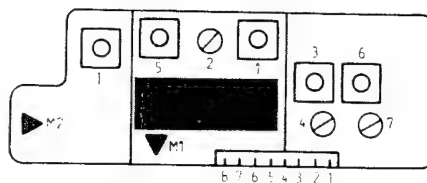
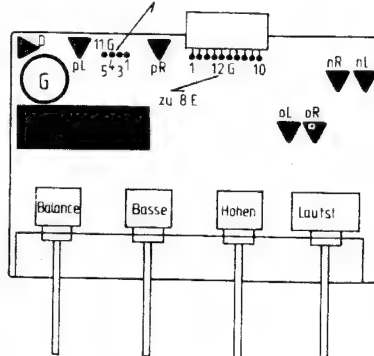
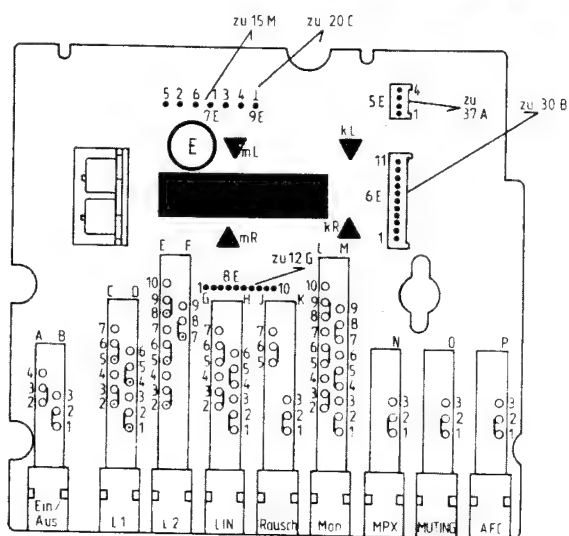
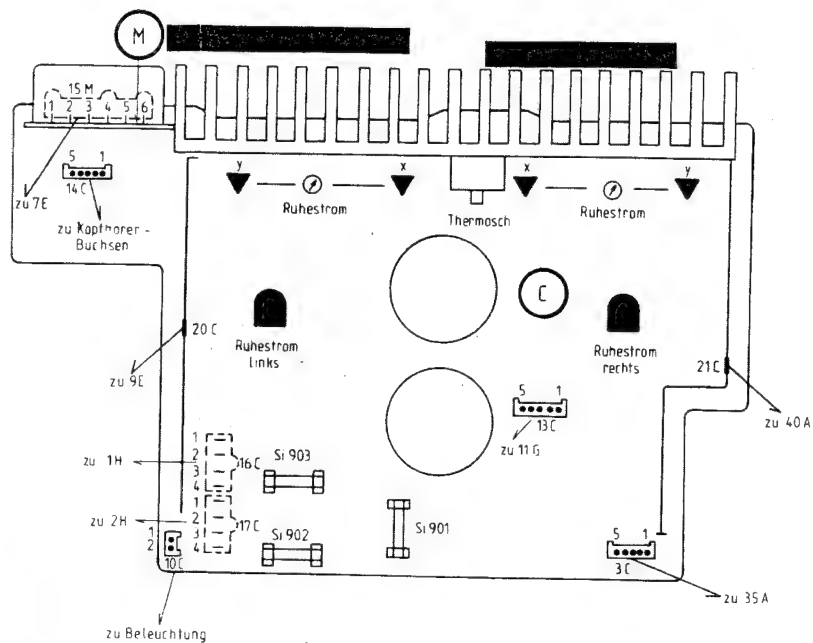
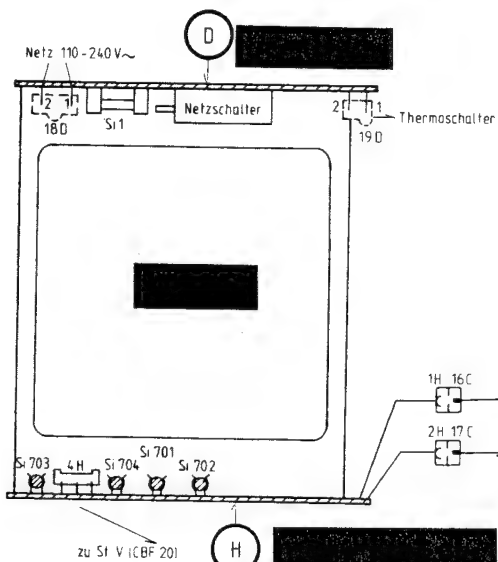
MONTAGGIO DELLA FUNICELLA

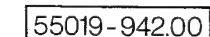
lunghezza della funicella ca. 880mm



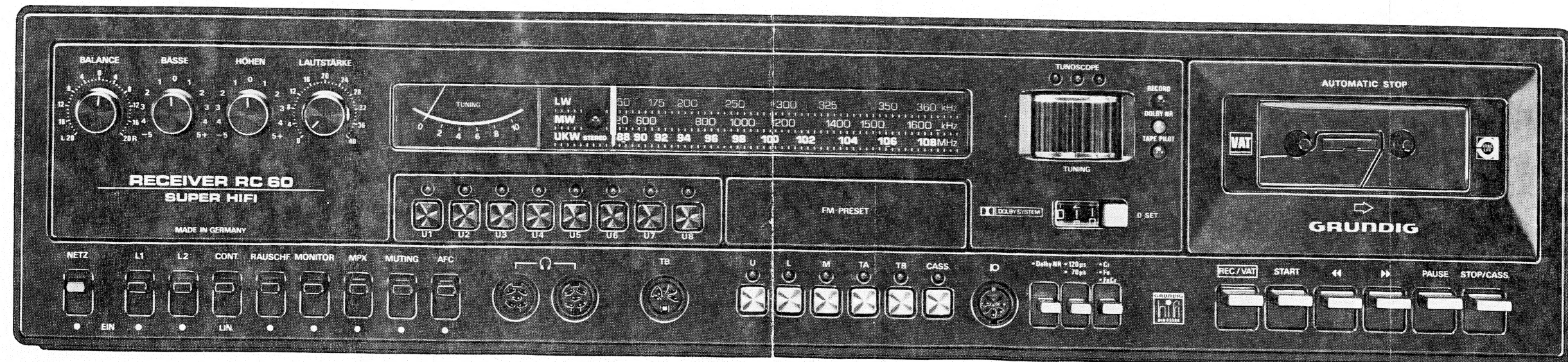
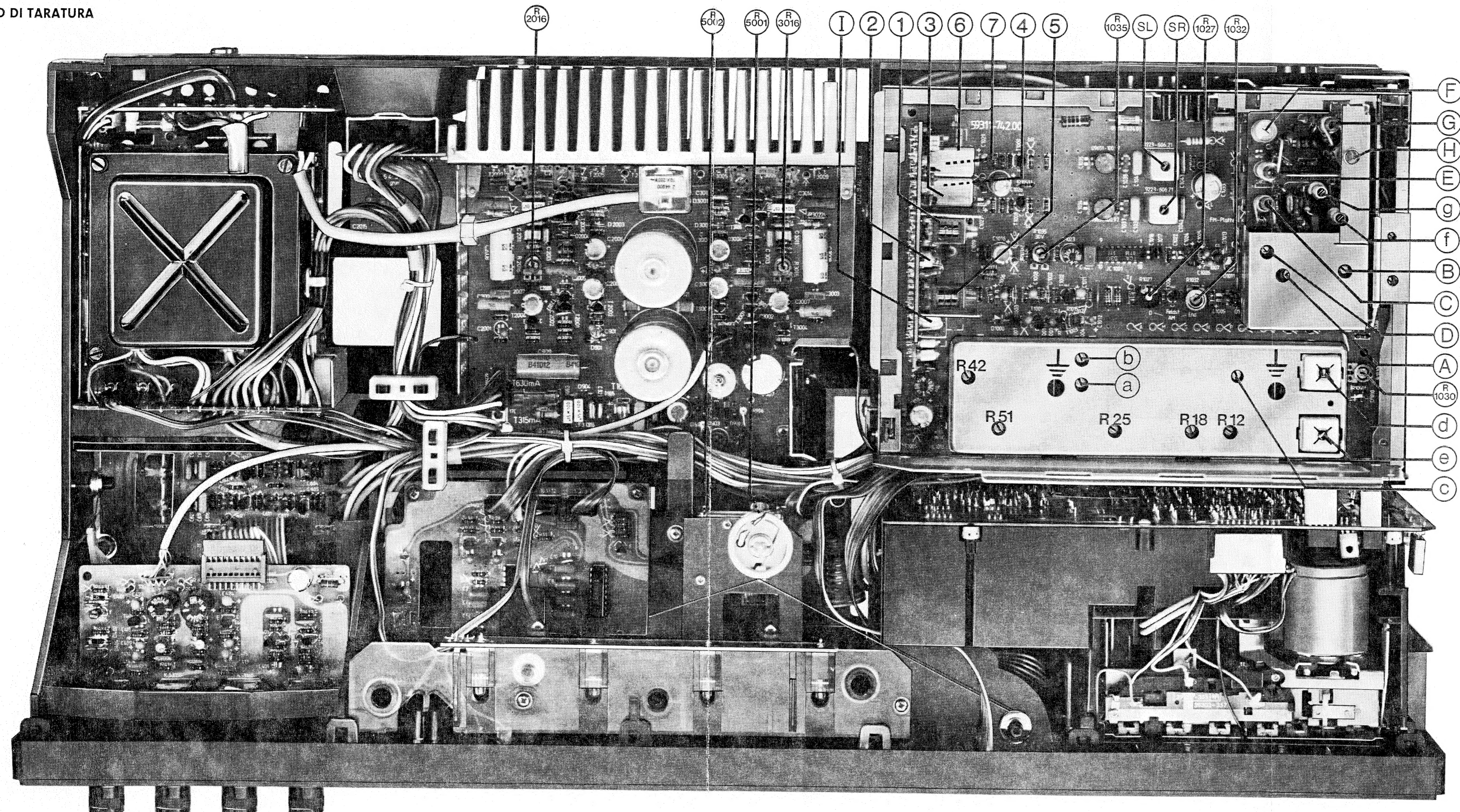
Ansicht in Richtung A







Abgleich-Lageplan
ALIGNMENT SCHEME
PLAN DE REGLAGE
PIANO DI TARATURA



Ersatzteilliste (Auszug)

Receiver RC 60, Sach-Nr. 9.55019-11

1	55018-014.02		Gehäuse-Oberteil (1167)
1.1	55018-016.02		Lüftungsgitter
1.4	55019-101.00		Rückwand kpl.
2	55019-070.03		Deckel kpl.
3	55019-030.03		Blende kpl.
3.1	55019-085.03		Zierrahmen kpl.
3.2	55019-091.03		Zierblech
3.3	55019-081.03		Zierblech
3.5	55019-023.00		Skalenscheibe
1	55018-014.02		Gehäuse-Oberteil (1177)
			(champagner/metallic)
1.1	55018-016.02		Lüftungsgitter
1.4	55019-101.00		Rückwand kpl.
2	55019-070.04		Deckel kpl.
3	55019-030.04		Blende kpl.
3.1	55019-085.04		Zierrahmen kpl.
3.2	55019-091.04		Zierblech
3.3	55019-081.04		Zierblech
3.5	55019-023.00		Skalenscheibe
4	55509-008.03	8x	Zierkappe
5	55509-009.03		Zierkappe m. Markierung
6	09670-864.03	14x	Tastenkopf
8	09670-847.03	4x	Drehknopf
12	59410-529.02		Abstimmchlüssel
20	09623-081.02	2x	Stereo-Kopfhörerbuchse
21	09623-138.97		TA-TB-Buchse
24	8138-005-015		Skalenseil(f. Netzschalter)
25	09690-358.09		Netzleitung kpl.
32	09612-763.00		Antriebsrad
32.3	8138-007-021		Antriebsschnur TE50 P
			(schwarz)
33	50021-026.03		Walze kpl.
34	09626-163.97	4x	Lampenfassung m. Lampe
35	50022-006.01		Reflektor
36	50022-075.03		Blechkala kpl
37	59701-028.97		Abstimmregler
38	59705-059.00		Anzeigeelement
			(Feldstärke)
38.1	8316-453-004		Zwerglampe 7V/80mA
50	59311-114.00		Dioden-Anz.-Modulpl. kpl.
55	59311-102.00		Dioden-Tunskope-Modulpl.
60	59311-106.00		NF-Modul-Platte kpl.
80	8308-538-017		Gleichrichter B80/C1500/1000(G1.901)
82	8446-597-210		Elektrolytkondens. 1000µF/40V (C912)
83	8410-001-007		Elektrolytkondens. 1000µF/30V (C914/915)
85	8705-227-241		Metall oxydwiderstand 470/10% (R906)
86	8705-227-253		Metall oxydwiderstand 1500/10% (R916/919)
87	8705-227-257		Metall oxydwiderstand 2200/10% (R917/918)
88	8705-227-067		Metall oxydwiderstand 0411 (R2013/3013)
			5600/5%
89	8705-227-081		Metall oxydwiderstand 0411 (R905)
			2,2K0/5%
90	8705-269-043		Metall oxydwiderstand 0617 (R2018/3018)
			0617/560/5%
91	8705-269-049		Metall oxydwiderstand 0617 (R2012/3012)
			0617/1000/5%
92	8705-369-229		Metall oxydwiderstand 0617 (R2033/3033)
			0617/1500/10%
93	8705-311-201		Metall oxydwiderstand S 0411 (R921/922)
			10/10%
244	8531-699-621		Kondensator KC 680pF/5% (C1039/1041)

95	8730-182-029		Drahtwiderstand 9W/0,470/5% (R2031/3031/2032/3032)
96	8700-239-007		Widerstand B 0309/NB/470 (R2022/3022)
97	8700-239-029		Widerstand B0309/NB/150 (R914)
98	8700-339-012		Widerstand Z 0309/NB/3300 (R2024/3024)
99	8700-339-013		Widerstand Z 0309/NB/3900 (R2014/3014)
100	8700-339-016		Widerstand Z 0309/NB/6800 (R2029/3029)
101	8700-339-018		Widerstand Z 0309/NB/1K0 (R2028/3028)
102	8700-239-075		Widerstand B 0309/NB/1,2K0 (R909)
105	8790-009-010		Einstellregler 1K0 (R2016/3016)
107	09623-136.00		Thermoschalter
115	59310-177.00		Lautsprecher-Buchsenplatte
115.1	8705-329-070		Metall oxydwiderstand (R751/754)
			0411/1500/10%
115.2	8705-329-077		Metall oxydwiderstand (R752/753)
			0411/2200/10%
115.3	09622-435.97	2x	Lautsprecherbuchse(schwarz)
115.4	09622-555.97	2x	Lautsprecherbuchse(grün)
120	59311-101.00		NF-Unschaltpl. kpl.
120.1	8305-302-195		Integr. Schaltung (IC 7003)
			TDA 1195
120.2	8305-204-324		Integr. Schaltung (IC7001)
			LM 324 N
120.3	8383-120-525		Integr. Schaltung (IC7002)
			SN 76131NS 58
120.13	8705-227-245		Metall oxydwiderstand (R7088)
			0411/680/10%
120.14	8796-528-665		Einstellregler 150K0 (R7002)
125	59315-089.00		Tast-Modulpl. 8-f.(waager.)
125.1	8305-305-580		Integr. Schaltung SAS 5800 (IC 1)
125.2	8305-305-590		Integr. Schaltung SAS 5900(IC 2)
125.9	59410-525.02		Memostat R 8/8
130	59311-068.00		Tast-Modulpl. 8-fach(senkr.)
130.3	59500-044.01	8x	Kurzschalter
140	59311-069.00		Tast-Modulpl. 6-f.(waager.)
140.1	8305-305-590		Integr. Schaltung (IC71/72)
			SAS 5900
145	59311-070.00		Tast-Modulpl. 6-f.(senkr.)
145.3	59500-044.01	6x	Kurzschalter
150	59315-087.00		Regler-Modulpl. kpl.
150.8	8700-249-079		Widerstand B0411/NB/1,8K0 (R400)
150.12	59703-157.97		Potentiometer 2x100K 0
			KN 53157 (Lautst.)
150.13	59703-160.97		Potentiometer 2x100K0
			KN 53160 (Höhen)
150.14	59703-159.97		Potentiometer 2x200K0
			KN 53159 (Bässe)
150.15	59703-158.97		Potentiometer 2x6K0
			KN 53158 (Balance)
160	59315-088.00		Schalter-Modulplatte kpl.
160.4	8700-201-063		Widerstand B0207/NB/3900 (R619)
160.6	59405-130.00		Kontaktschieber kpl.
			(Ein/Aus)
160.7	59405-131.00		Kontaktschieber kpl. (L1)
160.8	59405-132.00		Kontaktschieber kpl. (L2)
160.9	59405-133.00		Kontaktschieber kpl. (Lin.)
160.10	59405-134.00		Kontaktschieber kpl.
			(Rauschf.)
160.11	59405-135.00		Kontaktschieber kpl.
			(Monitor)
160.12	59405-136.00		Kontaktschieber kpl.
			(MPX)/AFC/Muting)
160.13	59500-048.00		Kippeschalter kpl.
160.14	59500-049.00		Kippeschalter kpl.
160.15	19430-002.00		FM-Stereo-Drossel
170	59311-100.00		Steckplatte m. FM-
			Spulensatz kpl.
178	19799-331.91		Trimmer 2/6pF (C314)

179	19799-333.91		Trimmer 3/15pF (C303/313)
180	19799-334.91		Trimmer 4/20pF (C311)
181	8700-239-053		Widerstand B0309/NB/1500 (R324)
183	09226-066.01		UKW-Eingangskreisplatte
184	09226-121.01		UKW-Vorkreisplatte I
185	09226-122.01		UKW-Vorkreisplatte II
187	09226-186.01		UKW-Oszillatorsplatte
188	09226-707.01		ZF-Spule
189	09226-708.01		ZF-Spule
191	09239-005.00		UHF-Drossel
200	59311-111.00		AM-Modulplatte kpl.
201	8383-120-902		Integr. Schaltung TDA 1072(IC101)
202	8305-112-012		Integr. Schaltung 78L/12ACS (IC102)
209	8531-643-333		Kondensator (C107)
			MKC 0,01µF/20%/250V
210	8531-640-340		Kondensator (C103/109/112/125/129)
			MKC 0,1µF/20%/100V
211	8531-640-357		Kondensator MKC (C113)
			0,22µF/20%/100V
213	19799-306.97		Trimmer 7/35pF (C105/108/123)
214	19203-034.04		Ker.-Filter
216	09223-861.21		MW-Vorkreisplatte
217	09223-813.21		LW-Vorkreisplatte
218	09223-899.21		MW-Oszillatorsplatte
219	09223-184.21		LW-Oszillatorsplatte
222	19202-602.97		ZF-Spule
223	8140-525-612		Ferritdrossel 1MH
224	8140-525-635		Ferritdrossel 22MH
230	59311-099.00		HF-ZF-Platte kpl.
231	8383-100-102		Integr. Schaltung TCA 530 (IC1001)
246	8705-227-013		Metall oxydwiderstand (R1041)
			0411/3,30/5%
247	8705-227-079		Metall oxydwiderstand (R1033)
			0411/1,8K0/5%
248	8705-227-085		Metall oxydwiderstand (R1040)
			0411/3,3K0/5%
249	8790-009-236		Einstellregler 1,5K0 (R1030)
250	8790-009-017		Einstellregler 5K0 (R1032)
251	8790-009-251		Einstellregler 10K0 (R1035)
252	8790-009-128		Einstellregler 2M0 (R1027)
254	09218-024.01		HF-Drossel
255	09223-606.21	2x	Filter-Spule (19KH)
256	8140-525-633	2x	Ferritdrossel
258	09626-812.02		Antennenbuchse kpl.
270	59800-602.00		ZF-PLL-Dec.-Steckmodul
271	8383-120-302		Integr. Schaltung TCA 420A (IC 1)
272	8383-160-399		Integr. Schaltung MC1310 (IC 2)
281	8790-009-010		Einstellregler 1K0 (R18)
282	8790-009-018		Einstellregler 10K0 (R25)
283	8790-009-251		Einstellregler 10K0 (R42/51)
284	8790-009-027		Einstellregler 500K0 (R12)
286	19203-007.04		Ker.-Filter
287	09223-333.22		ZF-Filter
288	09223-336.23		ZF-Filter
289	19202-335.97		ZF-Filter
290	19202-334.97	2x	ZF-Filter
291	09218-191.97		Ferritdrossel 27µH
292	8140-525-610		Ferritdrossel 22MH/5%
300	09007-017.01		Netztrafo
303	09622-963.00		Zugschalter
306	59311-103.00		Netz-Modul-Platte(sekund.)
306.1	8308-475-970		Gleichrichter B40/C2200

Cassettenbaustein

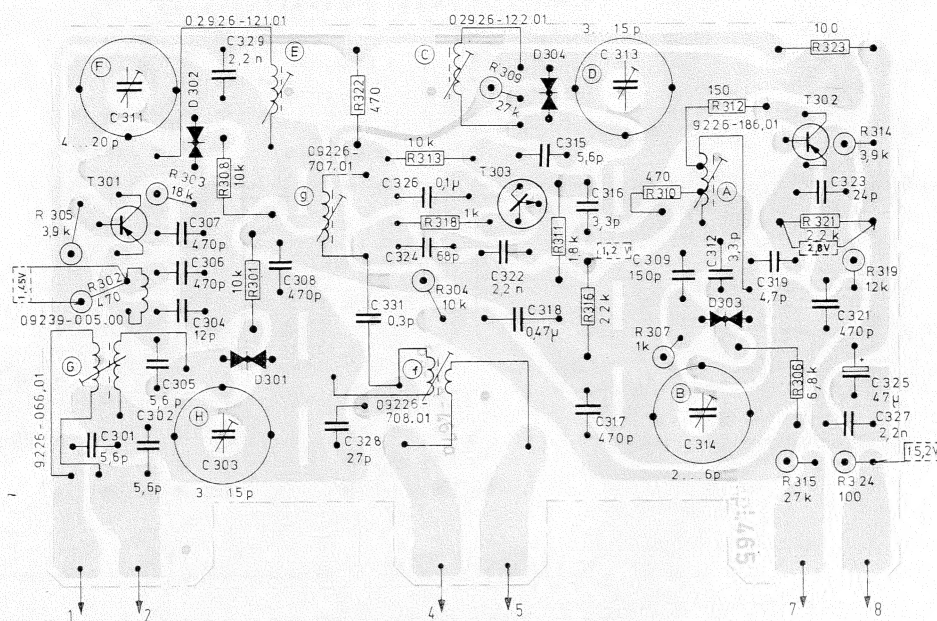
siehe gesonderte E-Liste
CBF 20, Sach-Nr. 9.34027-1000

FM-Mischteil-Platte, Lötseite 59310-159.00

FM MIXER UNIT BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MELANGEUR FM, COTE SOUDURES

PIASTRA MESCOLATORE FM, LATO SALDATURE



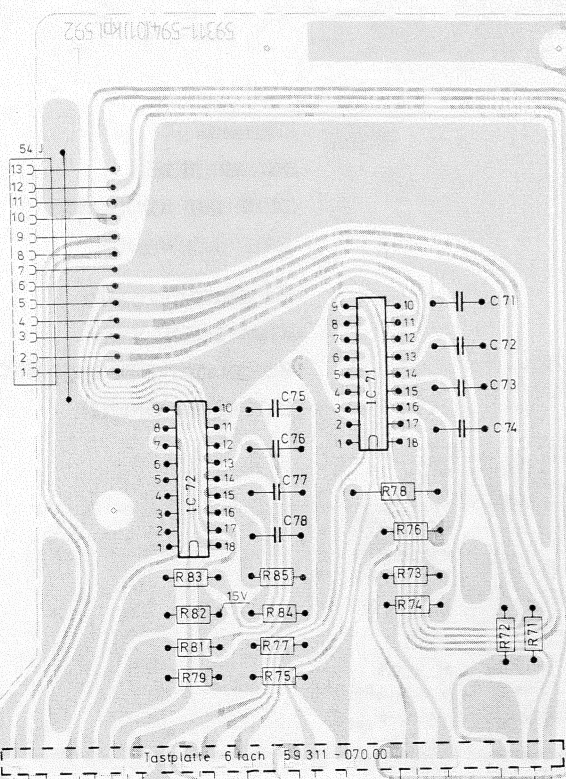
(J)

Programm Modul-Platte, Lötseite 59311-069.00

PROGRAMME MODULE BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MODULE PROGRAMME, COTE SOUDURES

PIASTRA MODULO PROGRAMMA, LATO SALDATURE

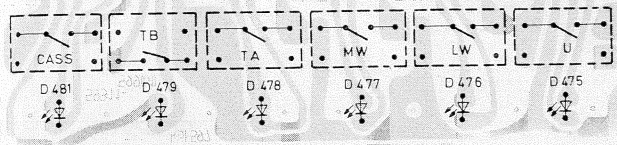


Tast-Platte-6fach, Bestückungsseite 59311-070.00

6-PROGRAMME SELECTION BOARD, COMPONENT SIDE

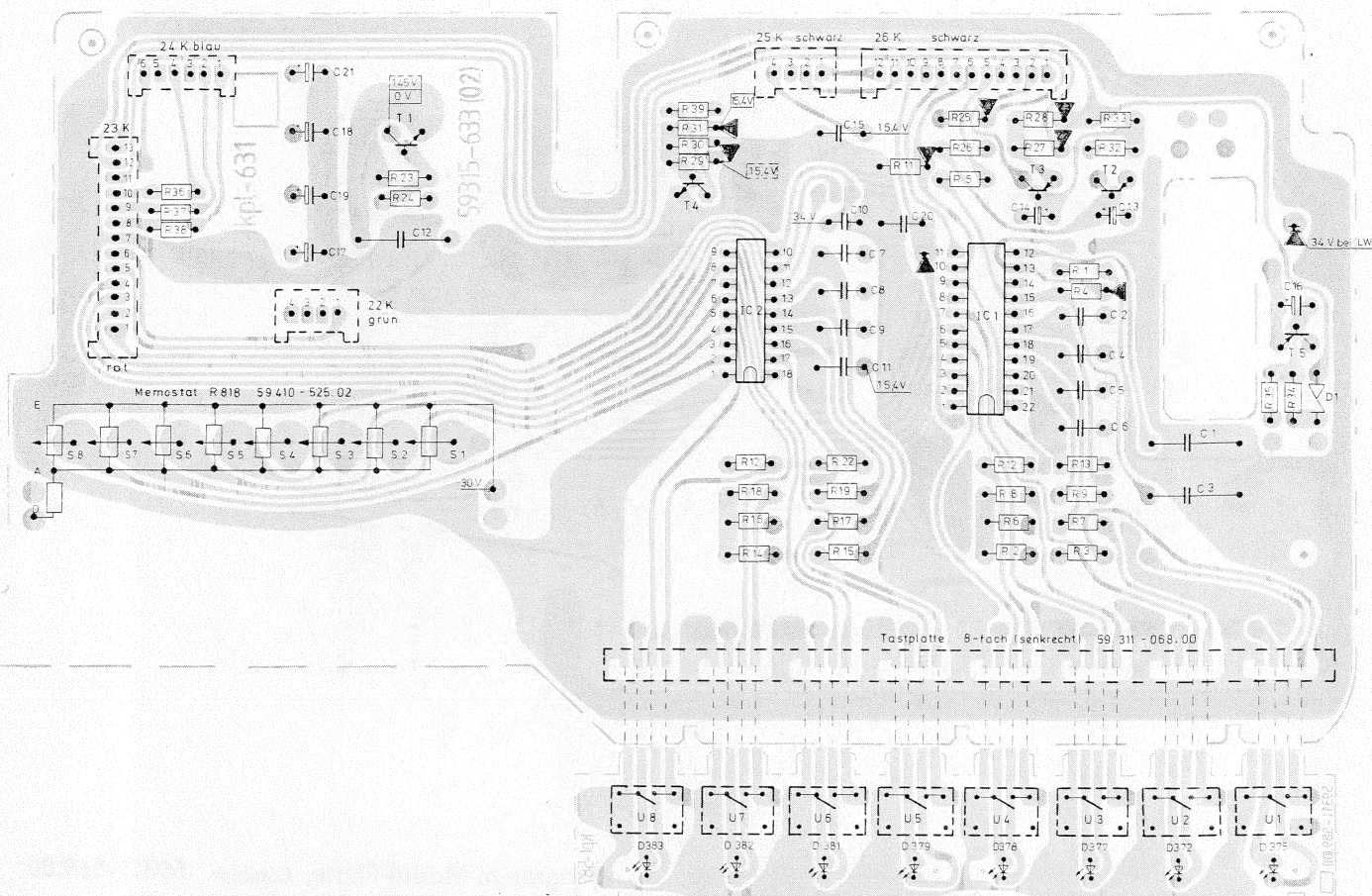
CIRCUIT IMPRIME SELECTION 6 PROGRAMMES,

PIASTRA SELEZIONE 6 PROGRAMMI, LATO SALDATURE



Programm-Modul-Platte, Lötseite 59315-089.00
PROGRAMME MODULE BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE PROGRAMME, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO PROGRAMMA, LATO SALDATURE

(K)



Tast-Platte-8fach, Bestückungsseite 59311-068.00
8-PROGRAMME SELECTION BOARD, COMPONENT SIDE
CIRCUIT IMPRIME SELECTION 8 PROGRAMMES, COTE DES COMPOSANTS
PIASTRA SELEZIONE 8 PROGRAMMI, LATO SALDATURE

Lötseite
SOLDER SIDE
COTE DES SOUDURES
LATO SALDATURE

Regler-Modul-Platte, Lötseite 59315-087.00
CONTROL MODULE BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE REGLAGES, COTE SOUDURES
PIASTRA MODULO REGOLATORE, LATO SALDATURE

Bestückungsseite
COMPONENT SIDE
VUE DU COTE DES COMPOSANTS
LATO COMPONENTI

